

כתב כמויות

21/03/2017

דף מס': 001

סך הכל	מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				<b>פרק 05 עבודות איטום</b> <b>תת פרק 05.00 הנחיות כלליות</b> כל עבודות האיטום יבוצעו ע"י קבלן מוכר בתחום האיטום כולל מתן תעודת אחריות ל-5 שנים לפחות. כל עבודות האיטום יבוצעו לפי הוראות המפרט הכללי (הספר הכחול) לרבות אופני מדידה.	
				<b>סה"כ 05.00 הנחיות כלליות</b>	
				<b>תת פרק 05.01 תיקון איטום גגות קיימים</b>	
15,000.00	150.00	100.00	יח'	תיקון איטום מקומי בשטח עד 1.0 מ"ר כולל פתיחת כיסי אוויר/מים, ייבוש וניקוי, הלחמת יריעות קיימות והוספת יריעה ביטומנית חדשה בעובי 5 מ"מ עם אגרגט לבן תוך כדי שמירה על השיפועים הקיימים.	05.01.0010
28,000.00	140.00	200.00	מ"ר	תיקון איטום מקומי בשטח מעל 1.0 מ"ר, לרבות כנ"ל.	05.01.0020
17,500.00	35.00	500.00	מטר	תיקון רולקות קיימות כולל יריעה ביטומנית נוספת, לרבות חיבור עם איטום קיים וקירות ו/או מעקים בנויים.	05.01.0030
126,000.00	120.00	1050.00	מ"ר	איטום שטח הגג הקיים ביריעה ביטומנית מסוג S.B.S. מצופה באגרגטים בעובי כולל של 5 מ"מ כולל כל שלבי הביצוע לרבות הכנות סביב פתחים קיימים, מעברי צנרת, בסיסים למינהם וכיו"ב כשלב מוקדמם לאיטום הגג.	05.01.0040
<b>186,500.00</b>				<b>סה"כ 05.01 תיקון איטום גגות קיימים</b>	
<b>186,500.00</b>				<b>סה"כ 05 עבודות איטום</b>	
				<b>פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה</b> <b>תת פרק 06.01 עבודות מסגרות דלתות פח לנישות.</b>	
25,500.00	850.00	30.00	מ"ר	אספקה והתקנה של ארון פח דו ו/או חד כנפיות עשויות מפח בעובי 1.5 מ"מ במידות שונות לנישות חשמל ו/או מערכות אחרות. גמר - צבע שרוף בתנור בגוון לפי בחירת האדריכל.	06.01.0010
<b>25,500.00</b>				<b>סה"כ 06.01 עבודות מסגרות דלתות פח לנישות.</b>	
<b>25,500.00</b>				<b>סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה</b>	

21/03/2017  
דף מס': 002

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
<b>פרק 07 מתקני תברואה</b>					
<b>תת פרק 07.01 מערכת דלוחין ושופכין</b>					
07.01.0010	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים, סמויים או במילוי כולל ספחים, קוטר 4".	מטר	100.00	150.00	15,000.00
07.01.0020	צנורות פ.י.ו.י.סי. לשפכים חמים (דולחין) וניקוז מ"א בקוטר (32 -40) כולל כל הספחים הדרושים. תוצרת לפיסקי או שו"ע.	מטר	670.00	70.00	46,900.00
07.01.0030	צנור שרשורי לניקוז מ"א בקוטר 3/4" כולל כל הספחים הדרושים לחיבורים והתאמות.	מטר	300.00	20.00	6,000.00
07.01.0040	תעלת P.V.C בגודל 5X5 ס"מ, לניקוז מזגנים בצבע לבן.	מטר	670.00	30.00	20,100.00
07.01.0050	עטיפת בטון בעובי 10 ס"מ לצנרת 4" או 2" מכל סוג שהוא.	מטר	120.00	35.00	4,200.00
07.01.0060	בור חלחול במילוי חצץ בקוטר 50 ס"מ, כולל חפירה ומכסה.	יח'	5.00	800.00	4,000.00
<b>סה"כ 07.01 מערכת דלוחין ושופכין</b>					<b>96,200.00</b>
<b>סה"כ 07 מתקני תברואה</b>					<b>96,200.00</b>
<b>פרק 08 מתקני חשמל</b>					
<b>תת פרק 08.01 תעלות ומובילים</b>					
08.01.0010	אספקה והתקנה של צינור מריכף כבה מאליו במידה עד 20 מ"מ עם חוט משיכה	מטר	200.00	4.00	800.00
08.01.0020	אספקה והתקנה של צינור מריכף כבה מאליו במידה 25 מ"מ עם חוט משיכה	מטר	200.00	6.00	1,200.00
08.01.0030	אספקה והתקנה של צינור מריכף כבה מאליו 50 מ"מ עם חוט משיכה	מטר	50.00	7.00	350.00
08.01.0040	אספקה והתקנה של צינור קובר "כבה מאליו" 50 מ"מ עם חבל משיכה	מטר	100.00	8.00	800.00
08.01.0050	אספקה והתקנה של צינור קובר "כבה מאליו" 75 מ"מ עם חבל משיכה	מטר	100.00	9.00	900.00
08.01.0060	אספקה והתקנה של צינור PVC 110 מ"מ דרג ח"ח	מטר	300.00	17.00	5,100.00
08.01.0070	אספקה והתקנה של צינור PVC 160 מ"מ דרג ח"ח	מטר	350.00	26.00	9,100.00
<b>להעברה בתת פרק 08.01</b>					<b>18,250.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 003

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				18,250.00
08.01.0080	תעלת מתכת מגולוון אבץ חם מחורץ או אטום עם מכסה במידות עד 100X85 מ"מ ובעובי עד 1.2 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים, חיזוקים, זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תקרה כולל חומרי עזר להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	50.00	43.00	2,150.00
08.01.0090	תעלת מתכת מגולוון אבץ חם מחורץ או אטום עם מכסה במידות עד 200X100 מ"מ ובעובי עד 1.2 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים, חיזוקים, זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תקרה כולל חומרי עזר להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	160.00	51.00	8,160.00
08.01.0100	תעלת מתכת מגולוון אבץ חם מחורץ או אטום עם מכסה במידות עד 400X100 מ"מ ובעובי עד 1.5 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים, חיזוקים, זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תקרה כולל חומרי עזר להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	180.00	60.00	10,800.00
08.01.0110	תעלת מתכת מגולוון אבץ חם מחורץ או אטום עם מכסה במידות עד 600X100 מ"מ ובעובי עד 1.5 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים, חיזוקים, זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תקרה כולל חומרי עזר להתקנה מושלמת וצביעה בצבע RAL ע"פ בחירת אדריכל.	מטר	80.00	110.00	8,800.00
08.01.0120	תעלת רשת מגולוונת אבץ חם במידות 100X85 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים חיזוקים זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תיקרה כולל כל חומרי העזר להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	450.00	44.00	19,800.00
08.01.0130	תעלת רשת מגולוונת אבץ חם במידות 200X85 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים חיזוקים זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תיקרה כולל כל חומרי העזר להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	350.00	49.00	17,150.00
08.01.0140	תעלת רשת מגולוונת אבץ חם במידות 300X85 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים חיזוקים זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תיקרה כולל כל חומרי העזר להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	300.00	52.00	15,600.00
					100,710.00

להעברה בתת פרק 08.01

21/03/2017  
דף מס': 004

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				100,710.00
08.01.0150	תעלת רשת מגולונת אבץ חם במידות 400X85 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים חיזוקים זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תיקרה כולל כל חומרי העזר להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	250.00	60.00	15,000.00
08.01.0160	תעלת רשת מגולונת אבץ חם במידות 600X85 מ"מ מותקנת ע"ג מתלים חיזוקים זרועות ואלמנטים אורגינליים ומתוצרת זהה לקיר או תיקרה כולל כל חומרי העזר להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	50.00	77.00	3,850.00
08.01.0170	סולם כבלים כבד מגולון אבץ חם ברוחב 300 מ"מ ובגובה דופן 110 מ"מ מחוזק עם מיתלים כפולים לתיקרה או לקיר כולל פינות, זוויות, צומת T מחברים, זרועות וכל אלמנט אורגינלי של יצרן הסולמות וכל חומרי העזר הנדרשים להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	12.00	51.00	612.00
08.01.0180	סולם כבלים כבד מגולון אבץ חם ברוחב 600 מ"מ ובגובה דופן 110 מ"מ מחוזק עם מיתלים כפולים לתיקרה או לקיר כולל פינות, זוויות, צומת T מחברים, זרועות וכל אלמנט אורגינלי של יצרן הסולמות וכל חומרי העזר הנדרשים להתקנה מושלמת - כל האלמנטים יהיו בעלי גילון חם	מטר	12.00	68.00	816.00
08.01.0190	צינור מרירון בקוטר 25 מ"מ כולל חיזוקים, קשתות, מופות, זוויות וכל חומרי העזר הנדרשים להתקנה מושלמת	מטר	50.00	9.00	450.00
08.01.0200	צינור מרירון בקוטר 50 מ"מ כולל חיזוקים, קשתות, מופות, זוויות וכל חומרי העזר הנדרשים להתקנה מושלמת	מטר	25.00	10.00	250.00
08.01.0210	צינור PG בקוטר עד 25 מ"מ כולל מחברים אנטיגרונים טבעות חיבור, שלות ואת כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע מושלם, קומפלט	מטר	50.00	9.00	450.00
08.01.0220	תעלת PVC איבוקו במידות עד 60/60 ס"מ כולל זוויות ומחברים מקוריים, כולל אספקה והתקנה מושלמת	מטר	450.00	17.00	7,650.00
					129,788.00

להעברה בתת פרק 08.01

21/03/2017  
דף מס': 005

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				129,788.00
08.01.0230	תעלת PVC איבוקו במידות עד 120/60 ס"מ כולל זוויות ומחברים מקוריים, כולל אספקה והתקנה מושלמת	מטר	450.00	26.00	11,700.00
	<b>סה"כ 08.01 תעלות ומובילים</b>				<b>141,488.00</b>
	<b>תת פרק 08.02 כבלים ומוליכים</b>				
	הכבלים בתת-פרק 08.02 וכן בכל הפרויקט יהיו כדוגמת חברת "סנרג' כבלים" מסוג: NA2XH- HALOGEN- FREE, N2XH, הנ"ל יבדקו ויאושרו לפני תחילת ביצוע העבודות.				
08.02.0010	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 3X1.5 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	50.00	3.50	175.00
08.02.0020	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 5X1.5 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	50.00	5.00	250.00
08.02.0030	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 6X1.5 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	25.00	6.00	150.00
08.02.0040	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 12X1.5 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	25.00	7.30	182.50
08.02.0050	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 24X1.5 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	150.00	13.00	1,950.00
08.02.0060	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 5X2.5 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	50.00	6.30	315.00
08.02.0070	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 5X4 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	15.00	12.00	180.00
08.02.0080	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 3X4 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	20.00	9.00	180.00
08.02.0090	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 5X6 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	15.00	16.00	240.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.02</b>				<b>3,622.50</b>

21/03/2017

דף מס': 006

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				3,622.50
08.02.0100	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 5X16 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	260.00	45.00	11,700.00
08.02.0110	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 4X70 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	50.00	154.00	7,700.00
08.02.0120	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל N2XH בחתך עד 4X150 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	80.00	270.00	21,600.00
08.02.0130	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל נחושת גמיש חד גידי בחתך 1x150N2XH ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	80.00	98.00	7,840.00
08.02.0140	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של מוליך נחושת גלוי שזור או מבודד בחתך 16 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	1000.00	11.00	11,000.00
08.02.0150	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של מוליך נחושת גלוי שזור או מבודד בחתך 25 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	100.00	14.00	1,400.00
08.02.0160	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של מוליך נחושת גלוי שזור או מבודד בחתך 35 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	200.00	16.00	3,200.00
08.02.0170	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של מוליך נחושת גלוי שזור או מבודד בחתך 50 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	120.00	19.00	2,280.00
08.02.0180	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של מוליך נחושת גלוי שזור או מבודד בחתך 70 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	150.00	26.00	3,900.00
08.02.0190	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של מוליך נחושת גלוי שזור או מבודד בחתך 95 ממ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	85.00	30.00	2,550.00
					76,792.50

להעברה בתת פרק 08.02

21/03/2017  
דף מס': 007

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				76,792.50
08.02.0200	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של מוליך נחושת גלוי שזור או מבודד בחתך 120 מ"מ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	70.00	38.00	2,660.00
08.02.0210	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של מוליך נחושת גלוי שזור או מבודד בחתך 150 מ"מ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	50.00	51.00	2,550.00
08.02.0220	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל NA2XH בחתך עד 4X35 מ"מ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	100.00	67.00	6,700.00
08.02.0230	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל NA2XH בחתך 4X70 מ"מ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	300.00	97.00	29,100.00
08.02.0240	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל NA2XH בחתך עד 4X95 מ"מ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	100.00	110.00	11,000.00
08.02.0250	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל NA2XH בחתך עד 4X120 מ"מ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	400.00	133.00	53,200.00
08.02.0260	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל NA2XH בחתך עד 4X150 מ"מ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	140.00	163.00	22,820.00
08.02.0270	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל NA2XH בחתך עד 4X240 מ"מ"ר ע"ג תעלות, סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	800.00	183.00	146,400.00
08.02.0280	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל פיקוד גמיש ממוספר בחתך עד 12X1.5 מ"מ"ר מותקן ומחווט לציוד פיקוד ובקרה	מטר	500.00	9.00	4,500.00
08.02.0290	אספקה, התקנה וחיבור מושלם של כבל פיקוד גמיש ממוספר בחתך עד 24X1.5 מ"מ"ר מותקן ומחווט לציוד פיקוד ובקרה	מטר	500.00	14.00	7,000.00
08.02.0300	כבל תקשורת CAT-7 או CAT-7E לתקשורת מחשבים / בקרה המתאים לתקשורת אחודה מחשב+טלפון	מטר	2500.00	9.80	24,500.00
					387,222.50

להעברה בתת פרק 08.02

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 008

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>387,222.50</b>
08.02.0301	אספקה התקנה וחיבור מושלם של כבל חסין אש מסוג E90/FE180 NHXH בחתך עד 4X70 מ"מ"ר ע"ג תעלות סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	200.00	183.00	36,600.00
08.02.0310	אספקה התקנה וחיבור מושלם של כבל חסין אש מסוג E90/FE180 NHXH בחתך עד 4X35 מ"מ"ר ע"ג תעלות סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	150.00	110.00	16,500.00
08.02.0320	אספקה התקנה וחיבור מושלם של כבל חסין אש מסוג E90/FE180 NHXH בחתך עד 5X16 מ"מ"ר ע"ג תעלות סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	130.00	44.00	5,720.00
08.02.0330	אספקה התקנה וחיבור מושלם של כבל חסין אש מסוג E90/FE180 NHXH בחתך עד 5X10 מ"מ"ר ע"ג תעלות סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	100.00	29.50	2,950.00
08.02.0340	אספקה התקנה וחיבור מושלם של כבל חסין אש מסוג E90/FE180 NHXH בחתך עד 5X2.5 מ"מ"ר ע"ג תעלות סולמות ו/או מושחל בצנרת הנמדדים בנפרד	מטר	50.00	11.50	575.00
08.02.0350	כפפה מבידוד מתכווץ בחום כדוגמת 3M לכבל 4 מוליכים בחתך עד 95מ"מ"ר, כולל כל העבודות הכלים והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם	יח'	16.00	300.00	4,800.00
08.02.0360	כפפה מבידוד מתכווץ בחום כדוגמת 3M לכבל 4 מוליכים בחתך 120 עד 240מ"מ"ר, כולל כל העבודות הכלים והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם	יח'	8.00	420.00	3,360.00
	<b>סה"כ 08.02 כבלים ומוליכים</b>				<b>457,727.50</b>
	<b>תת פרק 08.03 הארקות והגנות</b>				
08.03.0010	פס השוואת פוטנציאלים ראשי מנחושת אלקטרוליטית בחתך של עד 10X80 מ"מ, באורך עד 1 מטר, מותקן ע"ג מבודדים, בתוך קופסא מוגנת, לרבות חיבור כל מוליכי ההארקה אליו, לרבות חיבור מוליך הארקה מפס השוואת הפוטנציאלים הראשי הפס יהיה לעד 24 ברגים, לרבות שילוט סנדוויץ חרוט 'בר קיימא' ע"ג כל מוליכי הארקה בפס	קומפ'	1.00	1,650.00	1,650.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.03</b>				<b>1,650.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 009

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				1,650.00
08.03.0020	פס השוואת פוטנציאלים מנחושת אלקטרוליטית בחתך של עד 5X50 מ"מ ובאורך עד 600 מ"מ, מותקן ע"ג מבודדים, בתוך קופסא מוגנת, לרבות חיבור כל מוליכי ההארקה אליו, לרבות חיבור מוליך הארקה מפס השוואת הפוטנציאלים הראשי הפס יהיה לעד 18 ברגים, לרבות שילוט סנדוויץ חרוט 'בר קיימא' ע"ג כל מוליכי הארקה בפס	קומפ'	1.00	815.00	815.00
08.03.0030	פס השוואת פוטנציאלים מנחושת אלקטרוליטית בחתך של עד 4X40 מ"מ ובאורך עד 600 מ"מ, מותקן ע"ג מבודדים, בתוך קופסא מוגנת, לרבות חיבור כל מוליכי ההארקה אליו, לרבות חיבור מוליך הארקה מפס השוואת הפוטנציאלים הראשי הפס יהיה לעד 18 ברגים, לרבות שילוט סנדוויץ חרוט 'בר קיימא' ע"ג כל מוליכי הארקה בפס	יח'	12.00	770.00	9,240.00
08.03.0040	ביצוע נקודת הארקה מושלמת לארון שרתים בקו נפרד לפס הארקות כולל צנרת ומוליך הארקה בחתך 16 ממ"ר וצינור PG בקוטר 20 מ"מ, כולל נעלי כבל, שרוול מתכווץ, ברגים ושילוט, חיבור מושלם ובדיקת רצף	יח'	6.00	85.00	510.00
08.03.0050	מכלול הארקות והשוואת פוטנציאלים במתקן חשמל מבנה השרות המטאורולוגי על כל חלקיו לרבות חיבור מוליכי הארקה לתקרות אקוסטיות, צנרת מים, צנרת ביוב, צנרת ספרינקלרים, תעלות רשת לכבלי חשמל ותקשורת, תעלות מתכת סולמות כבלים, תעלות מיזוג אוויר, פרטים מתכתיים של המבנה וכל שרות מתכתי אחר שידרש ע"י המתכנן, אבטחת רציפות חשמלית לכל שרות מתכתי במתקן, העבודה תכלול התחברות לשרות מתכתי, לרבות מוליך הארקה, שלות, גישורים ואמצעי חיבור נדרשים. כולל מוליכים בחתך עד 25 ממ"ר וכל העבודות והחומרים הנדרשים לטובת השוואת פוטנציאלים ורציפות הארקה מושלמת, במבנה יבוצע איופס TNC-S	קומפ'	1.00	25,000.00	25,000.00
					37,215.00

להעברה בתת פרק 08.03

21/03/2017  
דף מס': 010

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				37,215.00
08.03.0060	ביצוע הארקת יסוד למבנה אנרגיה ראשי במתחם, הארקת תתבצע ע"י חישוף ברזל זיין בכל אחד מרגלי/צלעות המבנה ריתוך וגיבור קוץ הארקת שיחובר לטבעת גישור חיצונית שתותקן בהיקף המבנה, טבעת גישור סביב המבנה הכוללת: 8 אלקטרודות בעומק 4.5=3x1.5 מטר, גיד חשוף 35 ממ"ר טמון באדמה בעומק 1 מטר, חיבור לאלקטרודות הארקת וחיבור לקוצים במבנה, כולל ביצוע בדיקת מגר אדמה ע"י בודק מוסמך והעברת דוח מפורט למפקח ולמתכנן לצורך אישור הביצוע או המשך פעולות עד לקבלת תוצאה נדרשת, כולל כל החפירות והחזרת השטח לקדמותו, המצאים, שלטי הסימון, מוליכי ואביזרי החיבור וכד', כל העבודות והחומרים הנדרשים לשם ביצוע מושלם, קומפלט	קומפ'	1.00	20,000.00	20,000.00
08.03.0070	ביצוע הארקת יסוד למבנה שרות מטרולוגי הארקת תתבצע ע"י חישוף ברזל זיין בכל אחד מרגלי/צלעות המבנה ריתוך וגיבור קוץ הארקת שיחובר לטבעת גישור חיצונית שתותקן בהיקף המבנה, טבעת המבנה הכוללת: 8 אלקטרודות בעומק 4.5=3x1.5 מטר, גיד חשוף 35 ממ"ר טמון באדמה בעומק 1 מטר, חיבור לאלקטרודות הארקת וחיבור לקוצים במבנה, כולל ביצוע בדיקת מגר אדמה ע"י בודק מוסמך והעברת דוח מפורט למפקח ולמתכנן לצורך אישור הביצוע או המשך פעולות עד לקבלת תוצאה נדרשת, כולל כל החפירות והחזרת השטח לקדמותו, המצאים, שלטי הסימון, מוליכי ואביזרי החיבור וכד', כל העבודות והחומרים הנדרשים לשם ביצוע מושלם, קומפלט	קומפ'	1.00	25,000.00	25,000.00
08.03.0080	ביצוע הארקת יסוד למבנה יביל הארקת תתבצע ע"י 4 אלקטרודות בעומק 4.5=3x1.5 מטר, גיד חשוף 35 ממ"ר טמון באדמה בעומק 1 מטר לגישור בין האלקטרודות ומשם לפס הארקות בלוח מבנה יביל, כולל ביצוע בדיקת מגר אדמה ע"י בודק מוסמך והעברת דוח מפורט למפקח ולמתכנן לצורך אישור הביצוע או המשך פעולות עד לקבלת תוצאה נדרשת, כולל כל החפירות והחזרת השטח לקדמותו, המצאים, שלטי הסימון, מוליכי ואביזרי החיבור וכד', כל העבודות והחומרים הנדרשים לשם ביצוע מושלם, קומפלט	קומפ'	3.00	6,500.00	19,500.00
					101,715.00

להעברה בתת פרק 08.03

21/03/2017  
דף מס': 011

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				101,715.00
08.03.0090	ביצוע הארקת יסוד למבנה רדיוסונדא, הארקה תתבצע ע"י 4 אלקטרודות בעומק 4.5=3x1.5 מטר, גיד חשוף 35 מ"ר טמון באדמה בעומק 1 מטר לגישור בין האלקטרודות ומשם לפס הארקות בלוח המבנה יבי, כולל ביצוע בדיקת מגר אדמה ע"י בודק מוסמך והעברת דוח מפורט למפקח ולמתכנן לצורך אישור הביצוע או המשך פעולות עד לקבלת תוצאה נדרשת, כולל כל החפירות והחזרת השטח לקדמותו, המצאים, שלטי הסימון, מוליכי ואביזרי החיבור וכד', כל העבודות והחומרים הנדרשים לשם ביצוע מושלם, קומפלט	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
08.03.0100	התקנת וחיבור הארקת יסוד מקומית ללוח חיצוני ע"י שוחת הארקה תיקנית עם אלקטרודות הארקה באורך כולל של לפחות 3 מטר, כולל מכסה וסימון, במוליך 35 מ"מ הארקה, הכל קומפלט לביצוע מושלם.	קומפ'	4.00	2,200.00	8,800.00
	<b>סה"כ 08.03 הארקות והגנות</b>				<b>117,015.00</b>
	<b><u>תת פרק 08.04 נקודות ואביזרים</u></b>				
	הערות: 1. המחירים לעבודות השונות להלן כוללים הארקה כחוק של כל התיבות והמובילים המתכתיים והחמרים הדרושים לכך ואלה לא ימדדו בנפרד. 2. המחיר לנקודה מכל שסוג שהוא כולל את מחיר הכבל, הצינור, ההשחלה, ההתקנה והאביזר, בהתקנה סמויה כרי תה"ט כולל גם את מחיר החציבה והחזרת המצב לקדמותו ללא צבע (יבוצע ע"י אחרים) וכוללים את כל העבודות וחומרי העזר הנדרשים לביצוע הנ"ל בצורה תקנית ומושלמת. -----				
08.04.0010	נקודת מאור מכל סוג שהוא, תה"ט/עה"ט בהתקנה: סמויה, חשיפה או גלויה בצורה מושלמת עם צינור בקוטר עד 25 מ"מ ו/או תעלה מכל סוג שידרש וכבל מסוג N2XH בחתך עד 3x2.5 מ"מ, בהתקנה גלויה או סמויה ובמעגל חד או תלת פאזי, כולל לחצנים ו/או מפסיקים כדוגמת תוצרת "BTICINO" "לייט" או "גוויס" או ש"ע מאושר מותקנים בצורה מושלמת לרבות כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם	יח'	1650.00	165.00	272,250.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.04</b>				<b>272,250.00</b>

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 012

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>272,250.00</b>
08.04.0020	נקודת בית תקע מושלמת בהתקנה תה"ט או גלויה עה"ט, עם צינור בקוטר עד 25 מ"מ או תעלות 30X25 P.V.C כולל כבל מסוג N2XY בחתך 3x2.5 ממ"ר עם בית תקע 16A תה"ט ו/או עה"ט ע"פ סוג ההתקנה, כדוגמת תוצרת "BTICINO" או "גוויס" או ש"ע מאושר	יח'	465.00	180.00	83,700.00
08.04.0030	תוספת לנקודת בית תקע כנ"ל עבור אביזר בית תקע כפול 16A, כדוגמת "N-2" תוצרת "ניסקו" או ש"ע מאושר	יח'	33.00	45.00	1,485.00
08.04.0040	תוספת לנקודת בית תקע כנ"ל עבור אביזר בית תקע בעל 3 יחידות 16A, כדוגמת "N-3" תוצרת "ניסקו" או ש"ע מאושר	יח'	4.00	50.00	200.00
08.04.0050	תוספת לנקודת בית תקע כנ"ל עבור אביזר בית תקע בעל 4 יחידות 16A, כדוגמת "N4" תוצרת "ניסקו" או ש"ע מאושר	יח'	15.00	63.00	945.00
08.04.0060	תוספת לנקודת בית תקע כנ"ל עבור אביזר בית תקע בעל 6 יחידות 16A, כדוגמת "N6" תוצרת "ניסקו" או ש"ע מאושר	יח'	4.00	77.00	308.00
08.04.0070	נקודת כח לדוד מים חמים חשמלי, בהתקנה סמויה או גלויה עם צינורות מריכף בקוטר עד 25 מ"מ ו/או תעלות 30X25 P.V.C מ"מ וכבלים מסוג N2XY בחתך 3x2.5 ממ"ר, עם מפסק דוד מואר ודו קוטבי תוצרת "BTICINO" או ש"ע, עם קו הזנה לדוד מהמפסק ועם מפסק ביטחון דו קוטבי, IP65, מוגן UV בצמוד לדוד, כולל קיבוע ושילוט.	יח'	3.00	265.00	795.00
08.04.0080	נקודת הכנה לאביזר תקשורת למערכת בטחון, טמס ומ.נ.מ. מכל סוג שהוא בהתקנה סמויה או גלויה החל מארון תקשורת איזורי ו/או החל מתעלת תקשורת סמוכה ועד למוצא הנקודה, מבוצעת בצינורות מריכף בקוטר עד 25 מ"מ ו/או תעלות 30X25 P.V.C מ"מ, חוט משיכה מנילון, עם תיבת אביזר גלויה או סמויה, מכסה ושלט.	יח'	95.00	70.00	6,650.00
08.04.0090	נקודת הכנה לאביזרי גילוי אש כגון גלאי עשן, לחצן צופר, מנורת סימון, באמצעות צינור 20 מ"מ עם חוט משיכה ממוצא הנקודה ועד לריכוז תקשורת גילוי אש וכן קופסאת חיבורים תקנית בצבע אדום למערכת גילוי אש	נק'	290.00	75.00	21,750.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.04</b>				<b>388,083.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 013

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				388,083.00
08.04.0100	נקודת הכנה לרמקול באמצעות צינור 20 מ"מ עם חוט משיכה ממוצא הנקודה ועד לריכוז תקשורת כריזה וכן קופסאת חיבורים תקנית עפ"י הנדרש הכל מחובר לרכזת כריזה	נק'	75.00	80.00	6,000.00
08.04.0110	נקודת חיבור מנוע תריס חשמלי מכל סוג, בהתקנה גלויה או סמויה עם צינור מריכף בקוטר עד 25 מ"מ וכבלים מסוג N2XH FR3 בחתך עד 6x2.5 מ"מ עם מפסק/לחצן דו כיווני לתריס תוצרת "BTICINO" הכל מורכב, מחובר ומוכן לשימוש, קומפלט.	יח'	10.00	325.00	3,250.00
08.04.0120	נקודה לתא פוטואלקטרי בגג בצנור עד 25 מ"מ וכבל מסוג N2XH FR3 בחתך 3x2.5 מ"מ, עם תא פוטואלקטרי מוגן מים ומוגן נגד מתחי יתר וברקים תוצרת "פישר פירס" עם צנור מתכת מגולוון בקוטר 1" ובאורך עד 2 מ' אורך אשר בראשו התא. כולל קיבוע וחיזוק מושלם קומפלט.	יח'	3.00	645.00	1,935.00
08.04.0130	נקודה ישירה למסד בכבלים מסוג N2XH FR3 בחתך 3X4 מ"מ עם בית תקע מסוג CEE לזרם 3X16A מוגן IP55 תוצרת "PALAZZOLI", כולל מתקן להתקנה ע"ג תעלה מתכתית וכן צינור גמיש משוריין ואביזרי חיבור קצה, ראה פרט בתוכנית, קומפלט	יח'	10.00	298.00	2,980.00
08.04.0140	נקודת ישירה למסד בכבלים מסוג N2XH FR3 בחתך 5X4 מ"מ עם בית תקע מסוג CEE לזרם 5X16A מוגן IP55 תוצרת "PALAZZOLI", כולל מתקן להתקנה ע"ג תעלה מתכתית וכן צינור גמיש משוריין ואביזרי חיבור קצה, ראה פרט בתוכנית, קומפלט	יח'	5.00	525.00	2,625.00
08.04.0150	נקודת ישירה למסד בכבלים מסוג N2XH FR3 בחתך 3X6 מ"מ עם בית תקע מסוג CEE לזרם 3X32A מוגן IP55 תוצרת "PALAZZOLI", כולל מתקן להתקנה ע"ג תעלה מתכתית וכן צינור גמיש משוריין ואביזרי חיבור קצה, ראה פרט בתוכנית, קומפלט	יח'	5.00	495.00	2,475.00
					407,348.00

להעברה בתת פרק 08.04

21/03/2017  
דף מס': 014

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				407,348.00
08.04.0160	נקודת ישירה למסד בכבלים מסוג N2XH FR3 בחתך 5X6 ממ"ר עם בית תקע מסוג CEE לזרם 5X32A מוגן IP55 תוצרת "PALAZZOLI", כולל מתקן להתקנה ע"ג תעלה מתכתית וכן צינור גמיש משוריין ואביזרי חיבור קצה, ראה פרט בתוכנית, קומפלט	יח'	3.00	525.00	1,575.00
08.04.0170	אספקה והתקנה של עמדת עבודה דוגמאת D11 "עדא פלסט" העמדה תכלול בית תקע ישראלי לחשמל וכן מתאם לשקע תקשורת מחשבים ושקע טלפון ו/או שקע TV ו/או פנל דמי במידת הצורך. העמדה תכלול קו הזנה לחשמל ממוצא הנקודה ועד ללוח החשמל בכבל מסוג N2XH FR3 3X2.5 ממ"ר בצינור מריכף בקוטר 25 מ"מ בנוסף תכלול 2 צינורות בקוטר 25 מ"מ אשר ישמשו לנקודות הכנה לתקשורת אחידה כולל חוט משיכה מנקודה ועד הריכוז הקומתי. העמדה תחושב כקומפלט עד לחיבור מושלם	יח'	27.00	254.00	6,858.00
08.04.0180	אספקה והתקנה של עמדת עבודה דוגמאת D14 "עדא פלסט" העמדה תכלול 2 בתי תקע ישראלי לחשמל וכן מתאם ל-2 שקעי תקשורת מחשבים ו-2 שקעי טלפון כולל פנל דמי במידת הצורך. העמדה תכלול קו הזנה לחשמל ממוצא הנקודה ועד ללוח החשמל בכבל מסוג FR3 N2XH 3X2.5 ממ"ר בצינור מריכף בקוטר 25 מ"מ בנוסף תכלול 2 צינורות בקוטר 25 מ"מ אשר ישמשו לנקודות הכנה לתקשורת אחידה כולל חוט משיכה מנקודה ועד הריכוז הקומתי. העמדה תחושב כקומפלט עד לחיבור מושלם	יח'	20.00	365.00	7,300.00
08.04.0190	אספקה והתקנה של עמדת עבודה דוגמאת D17 "עדא פלסט" העמדה תכלול 4 בתי תקע ישראלי לחשמל וכן מתאם ל-2 שקעי תקשורת מחשבים ו-2 שקעי טלפון כולל פנל דמי במידת הצורך. העמדה תכלול קו הזנה לחשמל ממוצא הנקודה ועד ללוח החשמל בכבל מסוג FR3 N2XH 3X2.5 ממ"ר בצינור מריכף בקוטר 25 מ"מ ובנוסף לכך 2 צינורות בקוטר 25 מ"מ אשר ישמשו לנקודות הכנה לתקשורת אחידה כולל חוט משיכה. כולל 2 מסתמים, כולל שילוט סנדוויץ' ה, העמדה תחושב כקומפלט עד לחיבור מושלם	קומפ'	20.00	493.00	9,860.00
					432,941.00

להעברה בתת פרק 08.04

21/03/2017  
דף מס': 015

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				432,941.00
08.04.0200	אספקה והתקנה של עמדת עבודה דוגמאת D18 "עדא פלסט" העמדה תכלול 6 בתי תקע ישראלי לחשמל וכן מתאם ל-2 שקעי תקשורת מחשבים ו-2 שקעי טלפון כולל פנל דמי במידת הצורך. העמדה תכלול קו הזנה לחשמל ממוצא הנקודה ועד ללוח החשמל בכבל מסוג FR3 3X2.5 N2XH מ"מ"ר בצינור מריכף בקוטר 25 מ"מ ובנוסף לכך 2 צינורות בקוטר 25 מ"מ אשר ישמשו לנקודות הכנה לתקשורת אחידה כולל חוט משיכה. העמדה תחושב כקומפלט עד לחיבור מושלם	קומפ'	370.00	585.00	216,450.00
08.04.0210	אספקה והתקנה של עמדת עבודה דוגמאת D20 "עדא פלסט" העמדה תכלול 10 בתי תקע ישראלי לחשמל וכן מתאם ל-2 שקעי תקשורת מחשבים ו-2 שקעי טלפון כולל פנל דמי במידת הצורך. העמדה תכלול קו הזנה לחשמל ממוצא הנקודה ועד ללוח החשמל בכבל מסוג FR3 3X2.5 N2XH מ"מ"ר בצינור מריכף בקוטר 25 מ"מ ובנוסף לכך 2 צינורות בקוטר 25 מ"מ אשר ישמשו לנקודות הכנה לתקשורת אחידה כולל חוט משיכה. העמדה תחושב כקומפלט עד לחיבור מושלם	קומפ'	10.00	723.00	7,230.00
08.04.0220	נקודה עבור תיבה תוצרת WALTHER (ניסקו) דגם NA-516.2310 הכוללת בית תקע CEE 5X16A, 2 ו בתי תקע ישראליים 3X16A, ממסר פחת 4x40 מא"ז ראשי 3X32A ומ"ז ח"א 1X16A, ציוד המיתוג יהיה מתוצרת זהה לציוד המותקן בלוחות החשמל, כולל קו הזנה הזנה בחתך 5x6 מ"מ"ר כולל צינור עד הלוח או בירידה מתעלת כבלים, כולל חיבור מושלם	יח'	6.00	1,150.00	6,900.00
08.04.0230	נקודה עבור תיבה תוצרת WALTHER (ניסקו) דגם NA-532.2310 הכוללת בית תקע CEE 5X32A, 2 ו בתי תקע ישראליים 3X16A, ממסר פחת 4x40 מא"ז ראשי 3X32A ומ"ז ח"א 1X16A, ציוד המיתוג יהיה מתוצרת זהה לציוד המותקן בלוחות החשמל, כולל כבל הזנה מסוג FR3 N2XH בחתך 5x10 מ"מ"ר כולל צינור עד הלוח או בירידה מתעלת כבלים, כולל חיבור מושלם	יח'	2.00	1,350.00	2,700.00
					666,221.00

להעברה בתת פרק 08.04

21/03/2017  
דף מס': 016

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				666,221.00
08.04.0240	נקודת לחצן חרום הכוללת צינור בקוטר 20 מ"מ וכבל חסין אש כבל מסוג FE180/E90 NXHX בחתך עד 5X2.5 ממ"ר מלוח החשמל ועד למוצא הנקודה כולל חיבור התקנה וחיזוק הכבל, וכן אספקה והתקנת אביזר סופי לחצן חרום עם 2 מגעי עזר כדוגמת טלמכניק או ש"ע מאושר	נק'	6.00	765.00	4,590.00
08.04.0250	נקודת הכנה לטרמוסטט באמצעות צינור בקוטר 20 מ"מ וכן חוט משיכה החל מיחידת מ"א ועד לנקודה כולל קופסא מלבנית 3/4 מקום תוצרת גויס או ש"ע מאושר	נק'	220.00	85.00	18,700.00
08.04.0260	ריכוז הדלקות כמצויין בתוכניות הכולל קופסה שקועה ודקורטיבית עד 6 מודול, כולל לחצני הדלקה, מאושרת ע"י אדריכל, כולל חיויי הדלקות ע"י נורות, הזנות והפיקודים לריכוז ההדלקות עד 6 לחצנים כולל כבל פיקוד ללוח חשמל בחתך עד 20x1.5 מוליכים ממוספרים, כולל את העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם, קומפלט.	יח'	16.00	535.00	8,560.00
08.04.0270	נקודת לחצן עבור ניתוק ראשי של מערך מאור, כח או מיזוג אויר כולל לחצן מואר ונורה 24 או 230V כדוגמת גויס, להתקנה עה"ט או תה"ט כולל כבל מסוג N2XH FR3 בחתך עד 5x1.5 וצינור 25 מ"מ ממוצא הנקודה ועד ללוח החשמל, כולל כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם, קומפלט	יח'	16.00	300.00	4,800.00
08.04.0280	נק' חד פאזית ליחידת מיזוג אויר, בכבל מסוג N2XH FR3 3x2.5 ממ"ר, צינור 25 מ"מ להזנת יחידה פנימית או חיצונית, כולל מפסק ביטחון (פאקט) דו קוטבי 16 אמפר כדוגמת גויז בתיבה אטומה IP65 או בית תקע ישראלי בהתאם למקום ההתקנה, קומפלט.	יח'	151.00	320.00	48,320.00
08.04.0290	נק' תלת פאזית ליחידת מיזוג אויר, בכבל מסוג N2XH FR3 בחתך 5x2.5 ממ"ר, צינור 32 עד יחידת מעבה, כולל מפסק ביטחון (פאקט) תלת פאזי 25 אמפר כדוגמת גויס או ש"ע מאושר בתיבה אטומה IP65, קומפלט.	יח'	65.00	438.00	28,470.00
					779,661.00

להעברה בתת פרק 08.04

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 017

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>779,661.00</b>
08.04.0300	נק' תלת פאזית ליחידת מיזוג אויר, בכבל מסוג N2XH FR3 בחתך 5x4 ממ"ר, צינור 40 עד יחידת מעבה, כולל מפסק ביטחון (פאקט) תלת פאזי 25 אמפר כדוגמת גוויס או שו"ע מאושר בתיבה אטומה IP65, קומפלט.	יח'	20.00	523.00	10,460.00
08.04.0310	נק' תלת פאזית ליחידת מיזוג אויר, בכבל מסוג N2XH FR3 בחתך 5x6 ממ"ר, צינור 40 עד יחידת מעבה, כולל מפסק ביטחון (פאקט) תלת פאזי 32 אמפר כדוגמת גוויס או שו"ע מאושר בתיבה אטומה IP65, קומפלט.	יח'	6.00	780.00	4,680.00
08.04.0320	נקודה למפוח שחרור עשן מלוח מפוחי עשן באמצעות צינור חסין אש וכבל חסין אש מסוג E90/FE180 NHXHX בחתך עד עד 5X4 ממ"ר החל מלוח חשמל ועד למוצא הנקודה לרבות הנחה, חיזוק וחיבור הכבל כולל כל אביזרי העזר שיותאמו לתקן 4102-12 DIN וחיבור מושלם	נק'	15.00	950.00	14,250.00
08.04.0330	נקודת TV מתיבה קרובה ועד למוצא הנקודה באמצעות צינור 25 מ"מ וחוט מיכה וסיום בקופסא תה"ט בהרכבים דוגמת "גוויס" או ש"ע	נק'	4.00	170.00	680.00
08.04.0340	אספקה והתקנת בית תקע 3X16A דגם CEE כדוגמת "PALAZZOLI" להתקנה גלויה על הקיר או ע"ג תעלה כולל מתאם יעודי.	יח'	2.00	65.00	130.00
08.04.0350	אספקה והתקנת בית תקע 3X32A דגם CEE כדוגמת "PALAZZOLI" להתקנה גלויה על הקיר או ע"ג תעלה כולל מתאם יעודי.	יח'	2.00	85.00	170.00
08.04.0360	אספקה והתקנת בית תקע 5X16A דגם CEE כדוגמת "PALAZZOLI" להתקנה גלויה על הקיר או ע"ג תעלה כולל מתאם יעודי.	יח'	2.00	80.00	160.00
08.04.0370	אספקה והתקנת בית תקע 5X32A דגם CEE כדוגמת "PALAZZOLI" להתקנה גלויה על הקיר או ע"ג תעלה כולל מתאם יעודי.	יח'	2.00	97.00	194.00
08.04.0380	אספקה והתקנת בית תקע 5X63A דגם CEE כדוגמת "PALAZZOLI" להתקנה גלויה על הקיר או ע"ג תעלה כולל מתאם יעודי.	יח'	2.00	124.00	248.00
08.04.0390	אספקה והתקנת מפסק בטחון מנתק בעומס 3X16A מסוג "פקט" בתיבה אטומה IP65 כדוגמת ניסקו או ש"ע מאושר	יח'	2.00	140.00	280.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.04</b>				<b>810,913.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 018

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>810,913.00</b>
08.04.0400	אספקה והתקנת מפסק בטחון מנתק בעומס 3X32A מסוג "פקט" בתיבה אטומה IP65 כדוגמת ניסקו או ש"ע מאושר	יח'	2.00	175.00	350.00
08.04.0410	מפסק בטחון מנתק בעומס 3X63A מסוג "פקט" בתיבה אטומה IP65 כדוגמת ניסקו או ש"ע מאושר	יח'	2.00	145.00	290.00
08.04.0420	אספקה והתקנת קופסת CI עם מנתק בעומס עד 3x160A כולל ידית, לרבות אנטיגרון לכניסת כבלים,	יח'	2.00	1,300.00	2,600.00
08.04.0430	נקודת מושלמת עבור דלת מבוקרת, כולל חשמל, ק.הסתעפות לפיקוד, הכנה עבור כל אביזרי הפיקוד והשליטה הנדרשים, פתיחה ע"ג קיר, לחצן שחרור, אלקטרו מגנט וכד' הכל קומפלט.	יח'	6.00	425.00	2,550.00
	<b>סה"כ 08.04 נקודות ואביזרים</b>				<b>816,703.00</b>
	<b><u>תת פרק 08.05 לוחות חשמל</u></b>				
08.05.0010	ציוד המיתוג בלוחות יהיה מתוצרת שניידר אלקטריק או EATON או ABB בלבד  מבנה ללוח ראשי מבנה לוח מס' 1, יותקן בחדר חשמל ראשי בנין קומת קרקע, בני ע"פ תקן 61439 ע"י יצרן לוחות סיסטם מקורי ובעל תו תקן ישראלי, מבנה מושלם עם פ"צ עד 4X1250A, מבנה הלוח פח דקופריט בעובי 2 מ"מ לפחות, ע"פ המפרט במידות אשר יתאימו להתקנתו באתר ללא ביצוע שינויים, לרבות בסיס ללוח "צוקל" בהתאם לתוכנית. המחיר כולל את כל הציוד הפרזול בלוח לרבות מהדקים, פ"צ שלטי סנדביץ בצבעים ע"פ דרישה לסימון מעגלים, סימון הגנת פרטיקנס להגנה בפני מגע מקרי, המוליכים, ושאר האבזרים הדרושים לקבלת לוח מושלם לרבות הכנות לגלאי אש ותושבת מתאימה לגלאי ולנחיר כיבוי בגז. אבזרי המיתוג ימדדו בנפרד. המחיר כולל את הובלת והתקנת הלוח באתר לרבות חיווט כל הכבלים וכל האבזרים והעבודות הדרושים לשם כך כולל הובלה והנפה באמצעות מנוף במידה וידרש, במקום שיצוין ע"י המפקח. הקבלן יצרף ללוח תוכניות "AS MADE" בשלושה עותקים ללא תוספת מחיר.	מ"ר	9.20	6,130.00	56,396.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.05</b>				<b>56,396.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 019

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				56,396.00
08.05.0020	מבנה ללוח כנ"ל אך ללוח ראשי קומת קרקע עם פ"צ עד 4X250A	מ"ר	2.40	5,100.00	12,240.00
08.05.0030	מבנה ללוח כנ"ל אך ללוח אולם הרצאות קומת קרקע עם פ"צ עד 4X160A	מ"ר	2.55	4,200.00	10,710.00
08.05.0040	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח מחסן עם פס צבירה עד 4X160A	מ"ר	1.70	4,200.00	7,140.00
08.05.0050	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח בית דפוס עם פס צבירה עד 4X160A	מ"ר	1.70	4,200.00	7,140.00
08.05.0060	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח מרתף עם פס צבירה עד 4X160A	מ"ר	2.55	4,200.00	10,710.00
08.05.0070	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח ראשי קומתי קומה א' עם פס צבירה עד 4X250A	מ"ר	2.55	5,300.00	13,515.00
08.05.0080	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח משנה קומה א' עם פס צבירה עד 4X125A	מ"ר	1.70	4,000.00	6,800.00
08.05.0090	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח ספרייה קומה א' עם פס צבירה עד 4X125A	מ"ר	1.70	4,000.00	6,800.00
08.05.0100	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח ראשי קומתי קומה ב' עם פס צבירה עד 4X250A	מ"ר	2.55	5,300.00	13,515.00
08.05.0110	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח משנה קומה ב' עם פס צבירה עד 4X125A	מ"ר	1.70	4,000.00	6,800.00
08.05.0120	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח ראשי קומתי קומה ג' עם פס צבירה עד 4X250A	מ"ר	2.55	5,300.00	13,515.00
08.05.0130	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח חדר שרתים ממ"לת מס' 142 קומה ג' עם פס צבירה עד 4X160A	מ"ר	1.70	4,200.00	7,140.00
08.05.0140	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח ראשי קומתי קומת גג עם פס צבירה עד 4X160A	מ"ר	2.10	4,200.00	8,820.00
08.05.0150	מבנה ללוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאיסטר משוריין עבור לוח מיזוג אוויר מס' 510 עם פס צבירה עד 4X100A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.70	4,850.00	8,245.00
					189,486.00

להעברה בתת פרק 08.05

21/03/2017  
דף מס': 020

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				189,486.00
08.05.0160	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח מיזוג אויר מס' 520 עם פס צבירה עד 4X100A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.20	4,850.00	5,820.00
08.05.0170	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח מיזוג אויר מס' 530 עם פס צבירה עד 4X100A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.20	4,850.00	5,820.00
08.05.0180	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח מיזוג אויר מס' 560 עם פס צבירה עד 4X63A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.20	4,000.00	4,800.00
08.05.0190	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח מיזוג אויר מס' 540 עם פס צבירה עד 4X250A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.20	5,650.00	6,780.00
08.05.0200	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח מיזוג אויר מס' 550 עם פס צבירה עד 4X250A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.40	5,650.00	7,910.00
08.05.0205	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח מיזוג אויר מס' 515 עם פס צבירה עד 4X250A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.40	5,650.00	7,910.00
08.05.0210	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח גדר עם פס צבירה עד 4X160A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.60	4,850.00	7,760.00
					236,286.00

להעברה בתת פרק 08.05

21/03/2017  
דף מס': 021

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				236,286.00
08.05.0211	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח חוקר תאונות עם פס צבירה עד 4X160A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.60	4,850.00	7,760.00
08.05.0212	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח שדה תצפית עם פס צבירה עד 4X160A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.20	4,500.00	5,400.00
08.05.0213	מבנה ללוח כנ"ל, לוח המיועד להתקנה חיצונית IP65 מפוליאסטר משוריין עבור לוח שדה קרינה עם פס צבירה עד 4X160A כולל צוקל הגבהה כולל ברזלי עיגון וקיבוע כולל כל האביזרים והעבודות לביצוע מושלם ומאושר ע"י מתכנן	מ"ר	1.20	4,500.00	5,400.00
08.05.0220	מבנה לוח חיבור לגנרטור נייד/חיצוני עשוי פוליאסטר במידות 1100/1136/336 מ"מ דגם FGI-1 מתוצרת עינבר או ש"ע מאושר, עם פ"צ לזרם עד 5X1000A לרבות מבודדים, וכן סט לחיבורים מהירים לחיבור עד 4 כבלי הזנה בחתך 4X240 מ"מ"ר וכן מוליכי הארקה 2X240 מ"מ"ר, כנ"ל חיבור יציאה לגנרטור נייד, הלוח יכלול סוקל להעמדה על הרצפת חצר המבנה, קומפ' מוכן לשימוש	קומפ'	1.00	6,503.00	6,503.00
08.05.0230	מבנה לוח פיקוד והתראות כבאים מותקן באזור הקבלה דגם פריזמה G מותקן ע"ג קיר במידות עד 760/600/200 מ"מ כולל דלת שקופה מזכוכית ופנלים עבור ציוד להתקנה בלוח, הלוח יכלול לחצן חרום לגנרטור, לחח"י , DCA/B, UPSA/B, בורר מפוחי עשן, בנוסף בלוח יותקן (ע"י אחרים) פנל משנה גילוי וחלצן גילוי אש, עמדת כריזה בחרום וכן אביזרי מתח נמוך ע"פ דרישה	קומפ'	1.00	5,349.00	5,349.00
08.05.0240	מבנה ללוח כנ"ל אך עבור לוח מפוחי עשן עם פס צבירה עד 4X100A	מ"ר	1.70	4,800.00	8,160.00
08.05.0245	מבנה מלוח פלסטי על או תחת הטיח, כדוגמת הגר ל 56 מודולים, כולל דלת ומסתמים, קומפלט	יח'	2.00	850.00	1,700.00
					276,558.00

להעברה בתת פרק 08.05

21/03/2017  
דף מס': 022

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				276,558.00
08.05.0250	ביצוע שינויים בלוח ראשי מבנה אנרגיה קיים, כולל שינויים בפסי צבירה 1250 אמפר, לטובת שינוי הלוח והתאמתו למערכת העברה שקטה, כל הלוח יוזן מגנראטור כרי חיוני, פרוק מערכות החלפה קיימות, השלמת פסי צבירה, תוספת מפסק יציאה ראשי למבנה שרות מטרולוגי 1000 אמפר, חיבור כבלי כח קיימים למוצא המפסק, התאמת לשות לחיבור כבלים קיימים, הזנת מפסקים קיימים מפסי צבירה חדשי, בדיקת בידוד ועדכון חיווט פנימי קיים והחלפתו במידת הנדרש, סימון מושלם של כל המוליכים ואביזרי הלוח כנדרש, התאמת פנלים, שילוט סנדוויץ' לכל האביזרים, תוכנית עדות לאחר השינוי, לוח משופץ בצורה תקנית ומושלמת עד לאישור מתכנן למילוי כל הדרישות, קומפלט	קומפ'	1.00	35,000.00	35,000.00
08.05.0251	שיפוץ לוח קיים לזרם עד 1000 אמפר ועד רוחב 2.4 מטר, כולל בדיקות בידוד לחיווט פנימי בלוח, בדיקת בידודו לכל מעגלי היציאה מהלוח, החלפת חיווט פנימי בהתאם לנדרש, סימון, שילוט כל המוליכים והאביזרים, התאמת פנלים ומסתמים, התאמת גלאי אש ונוריות גילוי אש, תוכנית עדות, הכל על פי הנחיות מתכנן לקבלת לוח משופץ, תקני וברור לאחזקה, קומפלט	קומפ'	1.00	22,000.00	22,000.00
08.05.0252	שיפוץ לוח קיים לזרם עד 250 אמפר ועד רוחב 1.6 מטר, כולל בדיקות בידוד לחיווט פנימי בלוח, בדיקת בידודו לכל מעגלי היציאה מהלוח, החלפת חיווט פנימי בהתאם לנדרש, זיהוי מעגלי יציאה, סימון, שילוט כל המוליכים והאביזרים, התאמת פנלים ומסתמים, התאמת גלאי אש ונוריות גילוי אש, תוכנית עדות, הכל על פי הנחיות מתכנן לקבלת לוח משופץ, תקני וברור לאחזקה, קומפלט	קומפ'	5.00	12,000.00	60,000.00
08.05.0260	מפסק אויר ACB נשלף כולל עגלת שליפה תלת קוטבי לזרם עד 2000A כושר ניתוק 42KA כולל הגנות אלקטרוניות מתכוננות L.S.I המפסק יכלול מנוע, סלילי הפסקה והפעלה עד 8 מגעי עזר מחליפים ציוד עזר וכל הנדרש להתקנה חיבור והפעלה מושלמת	קומפ'	4.00	28,450.00	113,800.00
08.05.0261	תוספת למפסק אויר נשלף מסוג ACB עבור קוטב רביעי, 4 POLE, קומפלט	קומפ'	4.00	7,500.00	30,000.00
					537,358.00

להעברה בתת פרק 08.05

21/03/2017  
דף מס': 023

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				537,358.00
08.05.0262	תוספת למפסק אויר נשלף מסוג ACB עבור יחידת הגנה לזליגה לאדמה קומפלט	קומפ'	1.00	1,800.00	1,800.00
08.05.0270	מאמ"ט תלת קוטבי MCCB לזרם עד 1000A כושר ניתוק 42KA כולל הגנות אלקטרוניות מתכווננות L.S.I המפסק יכול מנוע, סליל הפעלה, סליל הפסקה וסט מגעי עזר מחליפים ציוד עזר וכל הנדרש להתקנה חיבור והפעלה מושלמת	יח'	3.00	16,800.00	50,400.00
08.05.0280	תוספת למפסק יצוק מסוג MCCB עבור קוטב רביעי, 4 POLE, קומפלט	קומפ'	1.00	4,500.00	4,500.00
08.05.0290	סט חיגור מכני בין 2 מפסקים או 3 מפסקים מסוג MCCB כולל מעגלי פיקוד לחיגור חשמלי והגנות הנדרשות לצורך הפעלה מושלמת ומבוקרת מכנית וחשמלית בין המפסקים, כולל את כל האביזרים הנדרשים לביצוע מושלם	יח'	1.00	5,750.00	5,750.00
08.05.0300	מאמ"ט תלת קוטבי לזרם MCCB עד 630A כולל הגנות אלקטרוניות מתכווננות L.S.I מפסק יכול מנוע, סליל הפעלה, סליל הפסקה וסט מגעי עזר מחליפים ציוד עזר וכל הנדרש להתקנה חיבור והפעלה מושלמת	יח'	2.00	7,700.00	15,400.00
08.05.0310	מאמ"ט תלת קוטבי MCCB לזרם עד 400A כושר ניתוק 36KA כולל הגנות אלקטרוניות מתכווננות L.S.I המפסק יכול סליל הפסקה וסט מגעי עזר מחליפים ציוד עזר וכל הנדרש להתקנה חיבור והפעלה מושלמת	יח'	4.00	3,443.00	13,772.00
08.05.0320	מאמ"ט תלת קוטבי לזרם עד MCCB 250A כושר ניתוק 36 KA, כולל הגנות אלקטרוניות מתכווננות L.S.I המפסק יכול סליל הפסקה וסט מגעי עזר מחליפים ציוד עזר וכל הנדרש להתקנה חיבור והפעלה מושלמת	יח'	12.00	2,450.00	29,400.00
08.05.0330	מאמ"ט תלת קוטבי MCCB לזרם עד 160A כושר ניתוק NSX 36KA כולל הגנות אלקטרוניות מתכווננות L.I המפסק יכול סליל הפסקה וסט מגעי עזר מחליפים ציוד עזר וכל הנדרש להתקנה חיבור והפעלה מושלמת	יח'	24.00	1,230.00	29,520.00
08.05.0335	תוספת מחיר למפסק 3x160A עבור יחידת הגנה אלקטרונית L,S,I, קומפלט	קומפ'	14.00	655.00	9,170.00
					697,070.00

להעברה בתת פרק 08.05

21/03/2017  
דף מס': 024

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				697,070.00
08.05.0340	מאמ"ט תלת קוטבי MCCB לזרם עד 100A כושר ניתוק 36KA, כולל הגנות אלקטרומכאניות מתכווננות L.I המפסק יכול סליל הפסקה וסט מגעיעזר מחליפים ציוד עזר וכל הנדרש להתקנה חיבור והפעלה מושלמת	יח'	37.00	1,071.00	39,627.00
08.05.0345	תוספת מחיר למפסק עד 3x100A עבור יחידת הגנה אלקטרונית L,S,I, קומפלט	קומפ'	15.00	655.00	9,825.00
08.05.0350	תוספת למפסק מדגם NSX עד 400A בגין מנוע הפעלה מותקן ע"ג המפסק ומחובר כנדרש	יח'	2.00	2,200.00	4,400.00
08.05.0360	תוספת למפסק מדגם NSX עד 250A בגין מנוע הפעלה מותקן ע"ג המפסק ומחובר כנדרש	יח'	3.00	1,613.00	4,839.00
08.05.0370	תוספת למפסק NSX עד 400A עבור סליל חוסר מתח	יח'	1.00	383.00	383.00
08.05.0380	התקן נעילה למאמ"ט עד 630A כולל מנעול תואם ומפתח מסטר	יח'	1.00	230.00	230.00
08.05.0390	מראה מצב אלקטרומגנטי לסימון סינופטי של מצב מפ"ז ראשיים בלוחות, למתח חילופין או ישר כלשהוא.	יח'	6.00	122.00	732.00
08.05.0400	רב מודד SATEC דגם PM175 אנלייזר כולל כרטיס ומתאם תקשורת או ש"ע מאושר	יח'	2.00	6,909.00	13,818.00
08.05.0410	רב מודד SATEC דגם PM 172EN עם זכרון נתונים או ש"ע מאושר	יח'	5.00	3,250.00	16,250.00
08.05.0420	רב מודד SATEC דגם PM135EN עם הרמוניות או ש"ע מאושר	יח'	16.00	2,657.00	42,512.00
08.05.0430	מונה אנרגיה רב ערוצי בעל עד 12 ערוצים דגם BFM136 של SATEC או ש"ע מאושר	יח'	2.00	9,180.00	18,360.00
08.05.0440	משנ"ז עד 1250/5A כולל מהדקי קצר, חיווט וחיבור קומפ'	יח'	4.00	383.00	1,532.00
08.05.0450	משנ"ז עד 1000/5A כולל מהדקי קצר, חיווט וחיבור קומפ'	יח'	6.00	306.00	1,836.00
08.05.0460	משנ"ז עד 400/5A כולל מהדקי קצר, חיווט וחיבור קומפ'	יח'	6.00	230.00	1,380.00
					852,794.00

להעברה בתת פרק 08.05

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 025

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>852,794.00</b>
08.05.0470	משנ"ז עד 5A / 250 כולל מהדקי קצר , חיווט וחיבור קומפ'	יח'	13.00	153.00	1,989.00
08.05.0480	בנק קבלים לשיפור מקדם הספק , בהספק של עד 150KVAR כולל מיתוג סטאטי כדוגמת VAST VARSET 440VAC מתוצרת "שניידר אלקטריק" כולל ולפי רמת סינון הרמוניות של 14 130HZ + 7% 189HZ או אחת מהם ע"פ דרישת המתכנן, עד 10 דרגות ובקר למיתוג מהיר , הלוח יהיה בדוק TYPE TESTED ולפי תקן IEC 60439-1 , IEC-61921 הלוח יכול מנתק בעומס 400A, כולל מגע לניתוק במצב גנראטור, קומפלט	יח'	1.00	28,000.00	28,000.00
08.05.0490	הגנת מנוע לזרם של 2-6 אמפר בעל הגנה טרמית מתכילית והגנה מגנטית קבועה כדוגמת דגם GV2 מתוצרת "שניידר אלקטריק"	יח'	26.00	230.00	5,980.00
08.05.0500	הגנת מנוע תלת קוטבית לזרם עד 16A עם הגנה מגנטית בלבד למפוחי עשן זרם קצר 50KA דגם GV2 תוצרת "שניידר אלקטריק"	יח'	15.00	344.00	5,160.00
08.05.0510	ממסר פיקוד טלמכניק 4 בעל מגעים מחליפים עם סליל 230 וולט עפ"י התיכון , לחצן בדיקה ונורת סימון	יח'	30.00	31.00	930.00
08.05.0520	יחידת הגנה בפני ברקים ומתחי יתר, לזרם קצר 100 ק"א, 4 קוטבים, דגם "VGA280/4" תוצרת "DEHN" או ש"ע מאושר עם נתיכי הגנה עורפית 3X160A, מיועד לשיטת הגנה NCS-T	יח'	4.00	2,678.00	10,712.00
08.05.0530	יחידת הגנה בפני ברקים ומתחי יתר לזרם קצר 25KA 4 קטבים דגם CLASS 1+2 כולל הגנת נתיכים ובית נתיכים, מיועד לשיטת הגנה TNC-S	יח'	9.00	785.00	7,065.00
08.05.0540	בקר ISO לגילוי אש מתוצרת PSK עד 4 יציאות	יח'	18.00	485.00	8,730.00
08.05.0550	בקר ISO לגילוי אש מתוצרת PSK ובעל עד 16 יציאות	יח'	12.00	960.00	11,520.00
08.05.0560	מנורת סימון מולטי לד קוטר 22 מ"מ מתוצרת "שניידר" למתח 230V	יח'	60.00	73.00	4,380.00
08.05.0570	מא"ז חד קוטבי לזרם עד 1X32A כושר ניתוק 10KA אופיין C מדגם IC60H	יח'	1340.00	35.00	46,900.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.05</b>				<b>984,160.00</b>

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 026

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				984,160.00
08.05.0580	מא"ז חד קוטבי לזרם עד 1X32A כושר ניתוק 10KA אופיין D מדגם IC60H	יח'	32.00	62.00	1,984.00
08.05.0585	מא"ז חד קוטבי לזרם עד 1X40A כושר ניתוק 10KA אופיין C מדגם IC60H	יח'	32.00	62.00	1,984.00
08.05.0590	מא"ז חד קוטבי עם ניתוק האפס לזרם עד 32A , כושר ניתוק 10KA אופיין C מדגם IC60H	יח'	25.00	44.00	1,100.00
08.05.0600	מא"ז דו קוטבי לזרם עד 2X40A כושר ניתוק 10KA אופיין C מדגם IC60H	יח'	20.00	50.00	1,000.00
08.05.0610	מא"ז תלת קוטבי לזרם עד 3X32A כושר ניתוק 10KA אופיין C מדגם IC60H	יח'	260.00	210.00	54,600.00
08.05.0620	מא"ז תלת קוטבי לזרם עד 3X40A כושר ניתוק 10KA אופיין C מדגם IC60H	יח'	80.00	250.00	20,000.00
08.05.0630	מא"ז תלת קוטבי לזרם עד 3X32A כושר ניתוק 10KA אופיין D מדגם IC60H	יח'	19.00	344.00	6,536.00
08.05.0640	ממסר פחת עד 4X40A רגישות 30mA דגם A/SI	יח'	162.00	235.00	38,070.00
08.05.0650	ממסר פחת עד 2X40A רגישות 30mA דגם A/SI	יח'	80.00	180.00	14,400.00
08.05.0660	ממסר פחת משולב מא"ז IDPN HVIGI לזרם עד 2X32A רגישות 30mA	יח'	4.00	153.00	612.00
08.05.0670	ממסר פחת משולב מא"ז IDPN HVIGI אביזר המשתלב בסדרת IC60H לזרם עד 4X40A רגישות 30mA	יח'	8.00	191.00	1,528.00
08.05.0680	תוספת למא"ז חד פאזי או תלת פאזי עבור סליל הפסקה למתח 230V	יח'	10.00	245.00	2,450.00
08.05.0690	תוספת למא"ז חד פאזי או תלת פאזי עבור מגעי עזר למא"ז	יח'	100.00	110.00	11,000.00
08.05.0700	גישור מכני למאז"ים 2 או 3 קוטבי	יח'	12.00	23.00	276.00
08.05.0710	בקר החלפת הזנות ח"ח / גנרטור עם פנל דיגיטלי תוצרת אמדר דגם 530-D עם תקשורת RS-485	יח'	1.00	4,973.00	4,973.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.05</b>				<b>1,144,673.00</b>

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 027

סך הכל	מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
<b>1,144,673.00</b>				<b>מהעברה</b>	
5,500.00	2,750.00	2.00	יח'	מפסק בורר מחליף 1/0/2 ארבעה קוטבי תלת מצבי לזרם עד 4X400A דגם INS400 וכולל סט מגעי עזר	08.05.0720
2,880.00	2,880.00	1.00	יח'	מפסק בורר מחליף 1/0/2 ארבעה קוטבי תלת מצבי לזרם עד 4X250A, כולל סט חיגורים ומגעי עזר	08.05.0730
1,224.00	612.00	2.00	קומפ'	מערכת התראה הכוללת זמזם, נורה אדומה מולטי לד, ולחצן השתקה כולל חיווט קומפ' וכן הגנות הנדרשות	08.05.0740
1,100.00	1,100.00	1.00	יח'	מגען 4 קוטבי לזרם עד 150A ב- AC3 דגם LCH מתוצרת שניידר עם נעילה מכנית	08.05.0750
344.00	344.00	1.00	יח'	לחצן פיקוד מפתח עם מגע קפיצי להעברה שקטה של אל פסק	08.05.0760
3,600.00	225.00	16.00	יח'	בורר / מחליף 1-0-2 חד קוטבי או תלת קוטבי לזרם 25A מותקן על דלת הלוח מתוצרת "שניידר"	08.05.0770
6,270.00	285.00	22.00	יח'	בורר פיקוד 1/0/2/3 חד או תלת קוטבי לזרם עד 16A מותקן ע"ג הדלת הלוח או בפנל תוצרת שניידר	08.05.0780
184.00	92.00	2.00	יח'	קוצב זמן מקביל, (עם ממסר) נשלף, למתח 24 או 48 וולט חילופין או ישר, עם תושבת מתאימה, עם תחום השהיה 0-1000 שניות.	08.05.0790
4,860.00	270.00	18.00	יח'	ממסר בקרת מתח תלת פאזי + אפס נישלף, עם בקרת על ותת מתח, כולל 2 מגעי מחלף לפיקוד	08.05.0800
3,852.00	107.00	36.00	יח'	מגען תלת פאזי להספק עד 15 כ"ס, עם סליל הפעלה 230 וולט, משטר עבודה AC3.	08.05.0810
4,011.00	191.00	21.00	יח'	מגען תלת פאזי להספק 25 כ"ס, עם סליל הפעלה 220 וולט, משטר עבודה AC3. דגם LC1D40P7	08.05.0820
1,532.00	383.00	4.00	יח'	מגען תלת פאזי להספק 60 כ"ס, עם סליל הפעלה 230 וולט, משטר עבודה AC3. דגם LC1D95P7	08.05.0830
2,600.00	650.00	4.00	יח'	מגען תלת פאזי להספק 100 כ"ס, עם סליל הפעלה 230 וולט, משטר עבודה AC3. דגם LC1F185M5	08.05.0840
<b>1,182,630.00</b>					<b>להעברה בתת פרק 08.05</b>

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 028

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>1,182,630.00</b>
08.05.0850	מגען תלת פאזי להספק 230 כ"ס עם סליל הפעלה 230V משטר עבודה AC3	יח'	2.00	3,213.00	6,426.00
08.05.0860	חיגור מכני לזוג מגענים בכל מידה למניעת הפעלה בו זמנית של שני מגענים	יח'	2.00	168.00	336.00
08.05.0870	שעון הדלקה אסטרונומי תוצרת THEBEN דגם SEL-173 או ש"ע	יח'	2.00	505.00	1,010.00
08.05.0880	שנאי מבדל 230/24/12 וולט והספק 200 וולט אמפר, תוצרת "ברק כח" או ש"ע.	יח'	3.00	337.00	1,011.00
08.05.0890	ספק כח 24vDC, כדוגמת אדוויס, בהספק עד 150W, כולל הגנות עומס יתר במוצא, כולל נורות אינדיקציה, להתקנה בלוח חשמל/בקרה, קומפלט	קומפ'	6.00	550.00	3,300.00
08.05.0900	שעון שבת יומי/שבועי אלקטרו מכני או דיגיטלי דגם CCT מתוצרת "שניידר אלקטריק" למתח 230V כולל גיבוי סוללה רזרבה	יח'	20.00	420.00	8,400.00
08.05.0910	לחצן פיקוד בקוטר 22.5 מ"מ, עם 3 מגעים, רגיל פתוח ורגיל סגור.	יח'	18.00	27.00	486.00
08.05.0920	מאוורר + פילטר ללוח, אטום IP54, בהספק 170 מ"ק/שעה.	יח'	6.00	1,148.00	6,888.00
08.05.0930	טרמוסטט בקרה ללוח, לבקרת טמפרטורה מ-10 עד +50 מעלות צלזיוס.	יח'	6.00	650.00	3,900.00
08.05.0940	לחצן חירום תלת קוטבי מסוג פטריה בלוח חשמל עם הגנה אינטגרלית בפני נגיעה מקרית.	יח'	16.00	355.00	5,680.00
08.05.0950	ממסר צעד דו קוטבי לזרם 2X16A וסליל הפעלה 230V או 48V או 24V כולל מגעי עזר מחליפים ושליטה מרכזית לחצן בדיקה ונורית סימון	יח'	110.00	275.00	30,250.00
08.05.0960	בית תקע תלת מגעי 16A (ישראלי) להתקנה בלוח לפס דין	יח'	6.00	138.00	828.00
08.05.0970	בית תקע תלת פאזי 5X16A נטוי ללוח חשמל דגם CEE	יח'	3.00	168.00	504.00
	<b>סה"כ 08.05 לוחות חשמל</b>				<b>1,251,649.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 029

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
<b>תת פרק 08.06 תאורה</b>					
הערות:					
<p>1. המשנקים בג.ת.פ. יהיו מסוג אלקטרוני תוצרת HELVAR ("געש") או שווה ערך (המאפשרים עבודה של נורה אחת גם כאשר הנורה השניה נשרפה). 2. יש להגיש לאישור המפקח כל ג.ת. לפני אספקתו והתקנתו. 3. כל נורות הפלורסצנט יהיו בגוון COOL WHITE או WARM WHITE לפי החלטת המזמין והאדריכל ומחירים יהיה זהה. 4. גוף תאורה יסופק עם נורה מתאימה ומאושרת אלה עם ציין במפורש "ללא נורה". 5. כל הגופים יהיו בעלי ת"י 20 הנ"ל מהווה תנאי בסיסי לאספקת כל גוף תאורה. 6. כל הסעיפים כוללים אספקה והתקנה מלאה ומושלמת אלה אם נכתב "אספקה בלבד" או "התקנה בלבד". 7. כל גופי התאורה בפרויקט יסופקו עם אחריות של לפחות ארבע שנים.</p>					
08.06.0010	ג.ת.לד חרום שלט "יציאה" כולל סימון חיצים במידת הצורך, כולל צלמית מתאימה ע"פ מיקום ההתקנה בגודל 15 ס"מ, להתקנה בתיקרה אקוסטית או קיר, מיועד לעבודה בחרום כולל סוללות ל 180 דקות, דגם XY-VEX תוצרת אנלטיק	יח'	60.00	645.00	38,700.00
08.06.0020	ג.ת.לד חרום כולל סוללות ל 180 דקות להתקנה שקוע בתקרה אקוסטית, דגם LR XY-LUX תוצרת אנלטיק	יח'	110.00	570.00	62,700.00
08.06.0030	ג.ת. פלורסנטי מוגן מים IP65 בהספק 2x28W כדוגמת סילייט תוצרת געש	יח'	12.00	275.00	3,300.00
08.06.0035	ג.ת.לד מוגן מים IP65 בהספק עד 48W כדוגמת סי לד תוצרת געש	יח'	12.00	475.00	5,700.00
08.06.0040	גוף תאורה עגול פלואורני לנורות 2x26 וט וציוד הדלקה אלקטרוני. התקנה שקועה. גוף עשוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקה אלקטרוסטטית, רפלקטור עשוי אלומיניום מלוטש בציפוי אנודייז.	יח'	55.00	385.00	21,175.00
<b>131,575.00</b>					
<b>להעברה בתת פרק 08.06</b>					

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 030

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				131,575.00
08.06.0050	גוף תאורה עגול פלואורני לנורות 2x18 וט וציוד הדלקה אלקטרוני. התקנה גלויה. גוף עשוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקה אלקטרוסטטית, רפלקטור פנימי עשוי אלומיניום מלוטש בציפוי אנודיזי וכיסוי חיצוני פוליקרבונט אופל חלבי. דרגת הגנה IP55	יח'	115.00	298.48	34,325.20
08.06.0060	גוף תאורה שקוע או עה"ט 60/60 בהספק עד LED 65W (גוון אור ע"פ בחירת אדריכל) כולל דרייבר פנימי 230/24V עם תקן ישראלי 20, הגוף יותאם לכל סוג תקרה (כולל התאמה לתקרת פיין-ליין) ולכל גוון RAL שידרש ע"י אדריכל, כולל חיזוק ועיגון לתקרת קונסטרוקטיבית כדוגמת פנטאלד תוצרת געש או ש"ע מאושר	יח'	698.00	450.00	314,100.00
08.06.0070	אספקה והתקנת ג.ת תקרתי עגול בהספק עד 30W תפוקת אור של כ- 2500Lm כולל כל אישורי התקן ואישור פוטוביולוגי רמה RG-0, צבע 4000 מעלות כדוגמת דגם LED 225 PIX- מתוצרת געש או ש"ע ובתוספת של משנק DALI או אחר לטובת חדר ישיבות חכם, הכל מאושר ע"י מתכנן ואדריכל.	יח'	80.00	320.00	25,600.00
08.06.0080	גוף תאורה פלורסנטי פרבולי שקוע או עה"ט 60/60 בהספק 4x14W, ת"י 20, מתאים לכל סוג תקרה, כדוגמת פנטלייט תוצרת געש או ש"ע מאושר	יח'	320.00	335.00	107,200.00
08.06.0090	גוף תאורה לד שקוע או עה"ט 120/30 בהספק עד 48W, ת"י 20, מתאים לכל סוג תקרה, כדוגמת פנטלייט תוצרת געש או ש"ע מאושר	יח'	200.00	475.00	95,000.00
08.06.0100	גוף תאורה שקוע מתכוונן מרובע עם מסגרת דגם SHOPPING, כולל נורת LED בהספק עד 5W כולל דרייבר 230/24V (גוון אור ע"פ בחירת אדריכל) עם תקן ישראלי 20, הגוף יותאם לכל סוג תקרה ולכל גוון RAL שידרש ע"י אדריכל, כדוגמת חב' ריג'נט 2725	יח'	25.00	220.00	5,500.00
08.06.0110	גוף תאורה שקוע מתכוונן מרובע 3 נורות עם מסגרת דגם SHOPPING, כולל שלוש נורות LED בהספק עד 3x5W כולל דרייברים 230/24V (גוון אור ע"פ בחירת אדריכל) עם תקן ישראלי 20, הגוף יותאם לכל סוג תקרה ולכל גוון RAL שידרש ע"י אדריכל, כדוגמת חב' ריג'נט 2729	יח'	16.00	495.00	7,920.00
					721,220.20

**להעברה בתת פרק 08.06**

21/03/2017  
 דף מס': 031

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>721,220.20</b>
08.06.0120	גוף תאורה LED שקוע עגול/מרובע בהספק עד 30W כולל דרייבר 230V (גוון אור ע"פ בחירת אדריכל) עם תקן ישראלי 20, הגוף יותאם לכל סוג תקרה ולכל גוון RAL שידרש ע"י אדריכל	יח'	220.00	390.00	85,800.00
08.06.0130	ג.ת פלוארסנטי ללובי כניסה למבנה, לפי מחיר בסיס של 1250 ש"ח	יח'	16.00	1,530.00	24,480.00
08.06.0140	ג.ת לד כל שהוא לפי מחיר בסיס של 450 ש"ח	יח'	25.00	520.00	13,000.00
08.06.0150	גוף תאורה דקורטיבי תקן IEC 60598-2-3/20-2.03 עשוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור לרבות ציוד הדלקה אינטגרלי מותקן על מגש נשלף בתוך גוף התאורה עבור נורה HID בהספק 400W, רפלקטור מאלומיניום טהור ומלוטש בציפוי אנודייז, מפזר אור אקרילי שקוף. גוף התאורה בעל דרגת אטימות IP65. להתקנה בגבהים 12-14 מטר לרבות זרוע אופקית בקוטר 2"	יח'	12.00	1,251.40	15,016.80
	<b>סה"כ 08.06 תאורה</b>				<b>859,517.00</b>
	<b>תת פרק 08.07 שונות</b>				
08.07.0010	פרוק חשמלי ומכאני מושלם של מתקן החשמל הישן, כולל מעגלים, אביזרים לוחות, גופי תאורה וכל ציוד או אביזר חשמלי אחר, בהתאם להנחיות מפקח ובצורה מדורגת, סעיף קומפלט ברמת קומה במבנה, קומפלט	קומפ'	4.00	7,500.00	30,000.00
08.07.0020	ביצוע מערך שלטי "סנדביץ" בצבעים שונים בקליט קשיח במידות שונות עפ"י הנדרש מוצמד לקונסטרוקציה /או לקיר /או לאביזרי קצה עפ"י דרישת המתכנן מעל ידי ברגי פטנט מגולבנים או ניטים ודבק. נוסח הרישום כפי שיקבע ע"י המתכנן. קומפלט לכל המתקן	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
08.07.0030	פרוק חשמלי ומכאני מושלם לתשתיות ישנות במבנה אנרגיה, לרבות פרוק תשתיות גנראטורים ותשתיות נוספות הקיימות בחדר וכל הנדרש ע"י מפקח ומתכנן לטובת התאמת מערכות חדשות במבנה זה, קומפלט	קומפ'	1.00	8,500.00	8,500.00
08.07.0040	פרוק חשמלי ומכאני מושלם לתשתיות חשמל ישנות באיזורי אחסון כדוגמת מחסן או בית דפוס ישן, הפרוק מכיל את הכבלים, לוחות, אביזרים, ג.ת וכל אלמנט חשמלי נוסף שידרש ע"י פיקוח, קומפלט לאזור	קומפ'	2.00	1,500.00	3,000.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.07</b>				<b>43,000.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 032

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				43,000.00
08.07.0050	שעת עבודה של חשמלאי מקצועי מוסמך או עוזר חשמלאי לביצוע עבודות חשמל שונות בהתאם לדרישת הפיקוח בכתב וחתימה ביומן עבודה	ש"ע	30.00	117.00	3,510.00
08.07.0060	שעת עבודה של חוות מקצועי לביצוע עבודות שונות בלוחות חשמל באתר, לרבות כל ציוד העזר הנדרש, בהתאם לדרישת הפיקוח בכתב וחתימה ביומן עבודה	ש"ע	30.00	171.00	5,130.00
08.07.0070	ביקורת מהנדס בודק למתקן מתח נמוך בנוכחות של לפחות "חשמלאי ראשי ו-"חשמלאי מוסמך" מטעם הקבלן המבצע, כולל כל הוצאות תשלום שכר טירחה לבודק וכיו". עקב עבודה במתקן קיים המאוכלס דרך קבע, הבדיקה תהיה בשלבים בהתאמה לשלביות הביצוע, שים לב סעיף קומפלט לכלל הבדיקות שידרשו ע"י מתכנן ומפקח עד לסיום העבודות ומסירת המתקן למזמין	קומפ'	1.00	20,000.00	20,000.00
08.07.0080	בדיקה טרמוגרפית של כל לוחות החשמל בפרויקט ע"י מכון בדיקות מאושר ע"י המתכנן, לרבות המצאת דו"ח בדיקה ממוחשב	קומפ'	1.00	5,500.00	5,500.00
08.07.0090	אספקה והתקנה של קונסטרוקציה מתכתית לביצוע עבודות שונות ובניהן אלמנט מסגרות סוקלים להעמדת לוחות חשמל ע"ג ריצפה קונסטרוקטיבית לרבות פרופילי מתכת מגולוונים ו/או צבועים מעובדים עפ"י הנדרש	ק"ג	50.00	54.00	2,700.00
08.07.0100	השתתפות בפגישות תאום עם גורמים שונים בפרויקט, חברת גנראטורים, UPS, מפקח, מתכנן, ככל שידרש לצורך הערכות לביצוע שינויים ועבודות במתקן קיים, ליווי ספקי משנה גנראטורים, UPS בעבודות חשמל ככל שידרש ע"י פיקוח הכלל עד לבדיקה ומסירה סופית, סיוע למפקח ככל שידרש בתאום העבודות במתקן פעיל, עד לקבלת אישור תקינות כל מתקן החשמל ומסירה למתכנן ולמזמין	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
08.07.0110	איטום מעבר כבלי חשמל בין אזורי אש שונים בחומר דוגמאת פלומסטיק או ש"ע לפי דרישת יועץ הבטיחות בכל המעברים לכבלי חשמל וכן מריחת הכבלים בשני צידי המעבר כ 50 ס"מ מעבר לכל צד	מ"ר	9.00	750.00	6,750.00
					93,090.00

להעברה בתת פרק 08.07

21/03/2017  
דף מס': 033

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				93,090.00
08.07.0120	איטום כניסות ויציאות בלוחות חשמל לצורך מניעת התפשטות אש ע"י חומר תקני ומאוסר ע"י יועץ בטיחות קומפלט לכל לוחות החשמל בפרוייקט בקומה	קומפ'	4.00	4,050.00	16,200.00
08.07.0130	קידוח וניסור בבטון קדח של 4" , עובי קיר עד 40 ס"מ, כולל כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם	קומפ'	12.00	650.00	7,800.00
08.07.0140	ביצוע מערך חשמל זמני באתר לצורך ביצוע עבודות שיפוץ ושינויים במערכת החשמל. העבודה תכלול אספקה התקנה וחיבור קוי הזנה ל 160A מלוחות חשמל קיימים במבנה ללוחות זמניים שייסופקו ויותקנו ע"י קבלן החשמל, כולל כל עבודות החיבור וההזנה של מעגלים קיימים בתקופת הביניים בין לוח חדש ללוח קיים כלול בסעיף זה. לוח החשמל הזמני יהיה לאתרי בניה בתקן 4-61439, לוחות אלו יכללו מפסק ראשי עד 160A הניתן לנעילה, ממסרי פחת, מאזים תלת וחד פאזיים מכל סוג ובכמות הדרושה. כמו כן סעיף זה יכלול פריסת תשתית חשמל לעמדות שקעים ולחדרים ע"פ הנדרש, וכן אספקה והתקנה של עד 35 גופי תאורה מסוגים שונים, וכן נקודת מאור וכל הנדרש לביצוע מערך חשמל זמני לכל צרכי החשמל באתר, הקבלן יקח בחשבון כי העבודה בכל הקומות בקטעים ובשלבים ואינו רציף הנ"ל יפורק על ידו בסיום העבודה והציוד ישאר ברשותו, קומפלט עד לסיום העבודה לכלל האיזורים, הקומות והמבנים בפרוייקט	קומפ'	1.00	18,000.00	18,000.00
08.07.0150	העתקת ריכוז תקשורת קיים למרחק של עד 10 מטר ע"י ארון תקשורת ממתכת או פוליאסטר במידות עד 800X600X300 מ"מ הכולל דלת וסידורי נעילה ע"י מנעול רב בריח לרבות גב עץ בעובי 17 מ"מ אשר יותקן בגב הלוח כולל עד 10 בסיסי קורונה ואוגני נירוסטה וכן טבעות פיזור עפ"י הנדרש וכן הארקת מבנה הלוח לפס הארקות ראשי כולל נקודת בית תקע וקו הזנה עד ללוח החשמל	קומפ'	3.00	2,400.00	7,200.00
08.07.0160	מיגון מפני קרינת ELF ע"י מתכת מיומטל, כולל ביצוע תחשיב מקדים והגשתו למתכנן לאישור לפני ביצוע המיגון, קומפלט	מ"ר	10.00	1,000.00	10,000.00
	להעברה בתת פרק 08.07				152,290.00

21/03/2017  
דף מס': 034

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>152,290.00</b>
08.07.0170	חיבור של כבלי כח מהגנראטור החדש ועד ללוח גנראטור בחדר לרבות אספקה והתקנה של כל אמצעי ואביזרי החיבור הנדרשים לחיבור מושלם כולל פסי צבירה לשות חיבור, ברגים מתאמים, קומפלט	קומפ'	1.00	3,150.00	3,150.00
08.07.0180	ביצוע קווי פיקוד להפעלה אוטומטית של גנראטור חדש בין בקר בלוחות ועד לגנראטור לרבות אספקה והתקנה של כבל פיקוד מסוג N2XY עד בחתך עד 10x1.5 מ"מ, כולל חיבור והפעלה מושלמים, קומפלט	קומפ'	1.00	3,150.00	3,150.00
08.07.0190	פינוי על בסיס יומי של פסולת הבנין מהאתר למקום אשר יורה המפקח וממנו לאתר פסולת מאושר לרבות תשלום לאתר הפסולת והפינוי קומפלט לכל הפרויקט עד לקבלת המתקן ואישור הפיקוח.	קומפ'	1.00	10,000.00	10,000.00
	<b>סה"כ 08.07 שונות</b>				<b>168,590.00</b>
	<b>תת פרק 08.08 גנראטור</b>				
08.08.0010	ערכת דיזל גנראטור בהספק 600KVA במשטר עבודה PRIME כמוגדר במפרט המיוחד. הגנראטור כולל את כל מערכות העזר המוזכרות במפרט כד': מפסק ראשי מסוג ACB, אלטרנטור, סטרטר נוסף, בקר גנראטור יעודי לסנכרון כולל לוח פיקוד והפעלה מושלם, כולל חיבור לבקרת מבנה ודיווח נתונים בזמן אמת, הכנות מושלמות לסנכרון וחיבור מקבילי, וסת מתח תלת פאזי, מטען מצברים, סט מצברים, כולל התקנת הגנראטור במבנה אנרגיה לרבות הנפה ע"מנוף וכל עבודות העזר הנדרשות לביצוע במבנה קיים, וכל הדרישות המוזכרות במפרט המיוחד, קומפלט	קומפ'	1.00	268,000.00	268,000.00
08.08.0020	אופציה (לא לסיכום): תכנון וביצוע מושלם, אספקה והתקנה של מיכל עילי ראשי בנפח 10,000 ליטר, אישור התכניות מול מהנדס רלוונטי כולל ביצוע צנרת, מסננים, מחברים, מגופים, רגשים ומפסקים לחיווי ובקרה של מפלס דלק והתראות נזילה/גלישה וכל חומרי האביזרים הנדרשים כולל כל העבודות הנדרשות לביצוע חיבור מושלם, קומפלט	קומפ'	1.00	70,000.00	לא לסיכום
08.08.0022	רישוי מקיף ומלא למערכת הדלק מול הרשויות ועד קבלת כל האישורים הנדרשים לרישוי מיכל הדלק והגנראטור, קומפלט	קומפ'	1.00	12,000.00	12,000.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.08</b>				<b>280,000.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 035

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				280,000.00
08.08.0030	התקנת מערכת מדידת מפלס דיגיטלית למיכל דלק קיים עד 5,000 ליטר, המערכת כוללת 3 חיונים לפחות של מפלס הדלק, כולל כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם במיכל קיים, קומפלט	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
08.08.0031	שיפוץ מיכל דלק קיים בנפח של 5,000 ליטר לטובת אישור ורישוי המיכל, קומפלט	קומפ'	1.00	16,000.00	16,000.00
08.08.0032	תכנון וביצוע מושלם, אספקה והתקנה של מיכל עילי ראשי בנפח 5,000 ליטר, אישור התכניות מול מהנדס רלוונטי כולל ביצוע צנרת, מסננים, מחברים, מגופים, רגשים ומפסקים לחיווי ובקרה של מפלס דלק והתראות נזילה/גלישה וכל חומרי האביזרים הנדרשים כולל כל העבודות הנדרשות לביצוע חיבור מושלם, קומפלט	קומפ'	1.00	30,000.00	30,000.00
08.08.0040	התקנת משאבת דלק חשמלית בין גנראטור ומיכל יומי לבין מיכל דלק קיים, כולל משאבה, כבילת כח ופיקוד, לוחון הפעלה במצב אוטומטי וידני, רגשי מפלס לטובת הפעלה אוטומטית, הכל עד לפעולה מושלמת של מערכת ויסות מפלסי דלק בין המיכלים, קומפלט	קומפ'	1.00	8,500.00	8,500.00
08.08.0050	תכנון אישור וביצוע חיפוי והשתקה לחדר הגנראטור, כולל תכנון אישור וביצוע צנרת יניקה ופליטה כנדרש, תכנון אישור וביצוע מערכת השתקה לרבות דוודים ובידוד אקוסטי רמת הרעש תהיה נמוכה מ dbA70 במרחק 3 מטר ממבנה אנרגיה, עמידה בכל תקנות הגנת הסביבה, כולל ביצוע ניסוי, מדידה בשטח, והנפקת דוח מודד רעש מורשה, קומפלט	קומפ'	1.00	55,000.00	55,000.00
08.08.0060	כבילה מושלמת ע"י כבלי נחושת גמישים בחתך 300 מ"ר, ממפסק הראשי שמתקן ע"ג הגנראטור ועד ללוח חשמל ראשי באותו מבנה במרחק של עד 12 מטר בין הגנראטור ללוח החשמל, כולל חיבור ב 2 קצוות כולל את כל העבודות וחומרי העזר הנדרשים לביצוע מושלם	מטר	150.00	385.00	57,750.00
08.08.0070	שינויים והתאמות בלוח חשמל ראשי קיים במבנה אנרגיה לטובת מערכת סנכרון גנראטור, ברמת פיקוד ובקרה בלבד כולל מגעי עזר למפסקים קיימים, ללא אביזרי כח שיתמחרו בסעיף נפרד, קומפלט	קומפ'	1.00	15,000.00	15,000.00
					468,750.00

להעברה בתת פרק 08.08

21/03/2017  
דף מס': 036

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				468,750.00
08.08.0080	הרצה ובדיקת הגנראטור בעומס, בדיקה מקיפה לגנראטור בעומס בהתאם למפרט, כולל בדיקת החיויים במערכת הבקרה, כולל עומס דמה, כולל את כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם, קומפלט	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
08.08.0090	אישור מהנדס בודק סוג 3 לטיב ההתקנה והחיבורים החשמליים של הגנראטור, קומפלט	קומפ'	1.00	3,500.00	3,500.00
08.08.0100	רישום ורישוי הגנראטור במשרד התשתיות הלאומיות, קומפלט	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
08.08.0105	אישור חדר הגנטור ומרכז האנרגיה ע"י יועץ בטיחות לרבות כל הבדיקות והאישורים הנדרשים לעמידה בדרישות הכיבוי קומפלט	קומפ'	1.00	7,000.00	7,000.00
08.08.0110	הדרכה מלאה לצוות ההאחזקה לרבות הנחיות תפעול/תחזוקה בעברית	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
08.08.0120	הסכם שרות שנתי כמוגדר במפרט	קומפ'	1.00	6,000.00	6,000.00
08.08.0130	לוח סנכרון מושלם כולל בקר PLC לניהול המערך כולל כתיבת תוכנה ותכנות בקר PLC כולל מדי סנכרון דיגיטלים לסנכרון 2 יח' דיזל גנראטור וכולל סנכרון מול הרשת, כולל חיויים ואינדיקציות למערכת בקרת מבנה, רבי מודדים SATEC עם תצוגה בעברית ע"ג הלוח, את כל חומרי העזר והעבודות הנדרשות לביצוע מושלם בהתאם להנחיות מתכנן, קומפלט	קומפ'	1.00	85,000.00	85,000.00
08.08.0140	בדיקה, תאום, הרצה, של מערכת הסנכרון, לרבות פגישות הכנה של מהנדס + טכנאי בכיר, נוכחות בביקורת חברת חשמל במידה וידרש, קומפלט	קומפ'	1.00	8,500.00	8,500.00
08.08.0150	פרוק כלל מערכת הגנראציה הקיימת באתר, לרבות פרוק גנטורים, מיכל דלק יומיים + שבועיים, כבילה ופרוק מכאני מלא, כולל הנפה והובלה לרשות הקבלן, כולל את כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם, קומפלט	קומפ'	1.00	8,000.00	8,000.00
					599,750.00

להעברה בתת פרק 08.08

21/03/2017  
דף מס': 037

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				599,750.00
08.08.0160	השכרת גנראטור זמני בזמן פרוק מערך הגיבוי באתר, גנראטור בהספק KVA250 למשך זמן של עד חודש, כולל מיכל דלק, אספקת וחיבור כבלי כח, כבלי פיקוד, כל הכבלים יחזרו לרשותו של הספק בסיום תקופת ההשכרה, כולל הארקה כחוק, כולל בדיקת בודק לפני הפעלה, קומפלט	קומפ'	1.00	30,000.00	30,000.00
08.08.0170	זיכוי בגין גנרטור קיים באתר, קומפלט	יח'	2.00	-5,000.00	-10,000.00
	<b>סה"כ 08.08 גנראטור</b>				<b>619,750.00</b>
	<b>תת פרק 08.09 בקרת מבנה והתראות</b>				
	מערכת ראשית ועמדת שליטה =====				
08.09.0010	מחשב עמדת עבודה למשתמש מאושר ע"י מתכנן ומנהל IT	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
08.09.0020	שרת ראשי למערכת מאושר ע"י מתכנן ומנהל IT	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
08.09.0030	תוכנת מחולל יישומים מסוג atvise לפיקוד ובקרה עבור עמדת ראשית, לרבות מחולל גרפי לתמונות גרפיים תוכנה לטיפול בהתרעות הפקת דוחות ממשק היקף בסיס הנתונים ללא הגבלה.	קומפ'	1.00	4,000.00	4,000.00
08.09.0040	תוכנת מחולל יישומים כנ"ל עבור עמדת צפייה, לתפעול תצוגה דיווח וטיפול בהתרעות	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
08.09.0050	תוכנה יישומית לבקר כולל שליטה על יציאות וכניסות	יח'	6.00	250.00	1,500.00
08.09.0060	תוכנה לבקרים. סעיף זה כלול את עלות כל העבודה הדרושה על מנת להזין את כל הנתונים של המתקן למרכז הבקרה והבקרים עבור המערכות השונות המתחברות למערך בקרת המבנה.	קומפ'	1.00	12,000.00	12,000.00
08.09.0070	תמונות סינופטיות, גרפיות, דינמיות למערכות השונות, לכל סכמות המערכות המפוקדות בבניין, כולל הצגת נתונים נמדדים ממערכת הבקרה	יח'	20.00	200.00	4,000.00
08.09.0080	טבלאות גרפיות דינמיות של כל המערכות המפוקדות בבניין וכל טבלאות הזמנים לסוגיהן כולל הצגת נתונים נמדדים ממערכת הבקרה	יח'	5.00	100.00	500.00
	<b>להעברה בתת פרק 08.09</b>				<b>35,000.00</b>

21/03/2017

דף מס': 038

סך הכל	מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
35,000.00				מהעברה	
3,500.00	3,500.00	1.00	קומפ'	תוכנת תקשורת תואמת TCP/IP אל כל הבקרים המחוברים לבקרת המבנה ומרכז הבקרה שבמערכת.	08.09.0090
5,400.00	1,800.00	3.00	קומפ'	תוכנת וחומרת תקשורת לחיבור מערכת פיקוד של מערכת מיזוג אוויר, כולל פרוטוקול תקשורת, DRIVER ומתאם תקשורת מתאים להפעלת המערכת.	08.09.0100
5,000.00	2,500.00	2.00	קומפ'	תוכנת וחומרת תקשורת לחיבור מערכת פיקוד של גנרטורים כולל פרוטוקול תקשורת, DRIVER ומתאם תקשורת מתאים להפעלת המערכת.	08.09.0110
8,000.00	400.00	20.00	קומפ'	תוכנת וחומרת תקשורת לחיבור מערכת רבי מוזדדים כדוגמת SATEC כולל פרוטוקול תקשורת, DRIVER ומתאם תקשורת מתאים להפעלת המערכת.	08.09.0120
2,500.00	2,500.00	1.00	קומפ'	תוכנת וחומרת תקשורת לחיבור פיקוד של מערכת גנרטור, כולל פרוטוקול תקשורת, DRIVER ומתאם תקשורת מתאים להפעלת המערכת.	08.09.0130
				מערך בקרים מבוזר =====כל הסעיפים הנ"ל יהיו למוצרים כדוגמת BECKHOFF מבית אורד בקרה או שו"ע מאושר ע"י מתכנן, מפקח ומזמין.	
6,500.00	6,500.00	1.00	יח'	בקר דגם BECKHOFF CX5020 כולל 2 פורטים בתקשורת TCP\IP, לתמיכה בעד 4096 נקודות.	08.09.0140
8,000.00	4,000.00	2.00	יח'	בקר דגם BECKHOFF CX8090 כולל 2 פורטים בתקשורת TCP\IP, לתמיכה בעד 4096 נקודות.	08.09.0150
15,000.00	1,500.00	10.00	יח'	בקר דגם BECKHOFF EK1100 בתקשורת TCP\IP.	08.09.0160
14,000.00	1,000.00	14.00	יח'	כרטיס דגיטלי עם 16 כניסות כולל נוריות סימון מצב I/O דגם EL1809 BECKHOFF	08.09.0170
3,600.00	600.00	6.00	יח'	כרטיס דגיטלי עם 8 כניסות כולל נוריות סימון מצב I/O דגם EL1008 BECKHOFF	08.09.0180
106,500.00					להעברה בתת פרק 08.09

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 039

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				106,500.00
08.09.0190	כרטיס דגיטלי עם 4 כניסות כולל נוריות סימון מצב I/O דגם EL1004 BECKHOFF	יח'	3.00	400.00	1,200.00
08.09.0200	כרטיס דגיטלי עם 16 יציאות 24V DC כולל נוריות סימון מצב I/O דגם BECKHOFF .EL2809	יח'	4.00	1,000.00	4,000.00
08.09.0210	כרטיס דגיטלי עם 8 יציאות 24V DC כולל נוריות סימון מצב I/O דגם BECKHOFF .EL2008	יח'	3.00	600.00	1,800.00
08.09.0220	כרטיס דגיטלי עם 4 יציאות 24V DC כולל נוריות סימון מצב I/O דגם BECKHOFF .EL2004	יח'	1.00	400.00	400.00
08.09.0230	כרטיס דגיטלי משולב עם 8 יציאות 24V DC ו-8 כניסות כולל נוריות סימון מצב I/O דגם EL1859 BECKHOFF	יח'	6.00	1,000.00	6,000.00
08.09.0240	כרטיס אנלוגי עם 8 כניסות כולל נוריות סימון מצב I/O דגם EL3068 BECKHOFF	יח'	2.00	1,000.00	2,000.00
08.09.0250	כרטיס אנלוגי עם 4 כניסות כולל נוריות סימון מצב I/O דגם EL3064 BECKHOFF	יח'	2.00	700.00	1,400.00
08.09.0260	כרטיס אנלוגי עם 8 יציאות כולל נוריות סימון מצב I/O דגם EL4008 BECKHOFF	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
08.09.0270	כרטיס אנלוגי עם 4 יציאות כולל נוריות סימון מצב I/O דגם EL4004 BECKHOFF	יח'	1.00	700.00	700.00
	חיווט וכבלים =====				
08.09.0280	אספקה והתקנה של לוח בקרה גודל 800X1200X250 כולל כל חומרי העזר לשם התקנת הבקר בתוכם, ספק כח לבקר הנ"ל בגודל של 0.7 אמפר 24 VDC וכל האביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת.	יח'	2.00	3,000.00	6,000.00
08.09.0290	אספקה והתקנה של לוח בקרה גודל 600X800X250 כולל כל חומרי העזר לשם התקנת הבקר בתוכם, ספק כח לבקר הנ"ל בגודל של 0.7 אמפר 24 VDC וכל האביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת.	יח'	4.00	2,200.00	8,800.00
					139,800.00

**להעברה בתת פרק 08.09**

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 040

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				139,800.00
08.09.0300	חווט וחיבור נק' קצה דיגיטליות או אנלוגית לבקר הקרוב כולל כל העבודות הנדרשות וחומרי העזר לרבות תשתית עד הבקר	יח'	500.00	50.00	25,000.00
08.09.0310	אספקת והתקנה כבל בלדן מסוכך בתעלות קיימות לתקשורת בין כרטיסים כולל התקנה וחיווט בין הכרטיסים ומכשירי מדידה SATEC	מטר	500.00	9.00	4,500.00
08.09.0320	אספקת והתקנה כבל 10 מסוכך בתעלות קיימות בין לוח חשמל לבין לוח בקרה כולל חיווט הנקודות	מטר	500.00	9.00	4,500.00
08.09.0330	אספקה והתקנה רגש טמפ 4-20ma	יח'	5.00	350.00	1,750.00
08.09.0340	אספקה והתקנה רגשי הצפה כדוגמת YM	יח'	5.00	700.00	3,500.00
08.09.0350	שעת עבודה חשמלאי מוסמך מאושר ע"מפקח בכתב וחתימה ביומן עבודה	ש"ע	50.00	50.00	2,500.00
08.09.0360	כנ"ל עבור תוכניתן כללי =====	ש"ע	50.00	50.00	2,500.00
08.09.0370	הפעלה, כיווני נקודות סף, אינטגרציה, הדרכה תיעוד ומסירת מערכת	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
08.09.0380	מתן הדרכה מקיפה לנציגי המזמין במספר מועדים וכן למפעילי המערכת	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
08.09.0390	הרצה והפעלה של כל מערכת הבקרה באופן מושלם כולל ניהול ותאום בין כל הגורמים בפרויקט כך שהמערכת תהיה מוכנה לשימוש ומאושרת	קומפ'	1.00	2,000.00	2,000.00
08.09.0400	הסכם שירות ותחזוקה הכולל את כל החלפים, הקריאות, העדכונים ושינוי תוכנות בקרה וכל הנדרש לביצוע ותפעול מושלם עבור 5 שנים.	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
	<b>סה"כ 08.09 בקרת מבנה והתראות</b>				<b>196,550.00</b>
	<b>סה"כ 08 מתקני חשמל</b>				<b>4,628,989.50</b>

21/03/2017  
דף מס': 041

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
<b>פרק 09 עבודות טיח</b>					
<b>תת פרק 09.01 עבודות טיח</b>					
	מדידת טיח: החשפים והמשקופים ימדדו במטר מרובע במחיר הטיח. מחירי היחידה כוללים פינות טיח ולא יימדדו בנפרד				
09.01.0010	טיח פנים על תקרות בטון, קירות בטון, או בלוקים, חדשים, שתי שכבות סרגל בשני כיוונים על משטחים מישוריים כולל שיכבת שליכט. מחיר היחידה כולל רשת פיברגלס חסינה עם גודל חור 5/5 מ"מ ברוחב 20 ס"מ, מתוחה במפגש אנכי בין אלמנטים מבטון ואלה מבלוקים	מ"ר	100.00	90.00	9,000.00
09.01.0020	תיקוני טיח פנים ע"ג קירות קיימים לאחר עבודות הריסה ופרוק מלבנים ברחב עד 40 ס"מ, שתי שכבות סרגל בשני כיוונים על משטחים מישוריים כולל שיכבת שליכט. מחיר היחידה כולל רשת פיברגלס חסינה עם גודל חור 5/5 מ"מ ברוחב 20 ס"מ, מתוחה במפגש אנכי בין אלמנטים מבטון ואלה מבלוקים	מטר	300.00	75.00	22,500.00
<b>סה"כ 09.01 עבודות טיח</b>					<b>31,500.00</b>
<b>סה"כ 09 עבודות טיח</b>					<b>31,500.00</b>
<b>פרק 15 מיזוג אויר</b>					
<b>תת פרק 15.01 ציוד</b>					
	תכנון מערכת מיזוג מבוסס על ציוד חב' מיצובישי. תינתן לקבלן אפשרות להשתמש בציוד חב' דייקין או טושיבה כשווה ערך לציוד מיצובישי. על הקבלן לקחת בחשבון שבמקרה של שימוש בציוד אחר מזה שהוגדר בתכנון יצטרך ספק הציוד להגיש תכניות עבודה מבוססות על ציוד אחר לאישור היועץ לפני הביצוע. מודגש במיוחד צורך בהתאמות גם לגבהים והגבלות בבניין קיים.				
	על קבלן המיזוג לבצע עבודות חיבור חשמל וניקוז לציוד המיזוג בהתאם למפרט הטכני של המתכנן ותוכניות ולפי תקן 1001.				
	כל התוכניות יועברו לאישור יצרן מ"א מורשה שמתכנן המערכת מאשר לאחר קבלת סכימות מיזוג אויר הכוללות קטרים דגמים למזגנים ותפוקות מתאימות לתכנון.				
<b>להעברה בתת פרק 15.01</b>					

21/03/2017  
דף מס': 042

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				
	מתקין המערכת מורשה ע"י היבואן, כולל שירות תחזוקה ותיקונים כולל חלפים, תיקונים וניקוי פילטרים ל- 5 שנים(לאחר שנת הבדק).				
15.01.0020	אספקת מעבה אויר למערכת VRF-City Multi תוצרת חברת מיצוביש (Mitsubishi), תפוקת קרוור 344600 בט"ש דגם 900 YJM-A PUHY- Pipe System (Heat Recovery) Two הנ"ל כולל BC controller main&sub וכול אביזרים הנדרשים, התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום, כל המדחסים אינוורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	1.00	120,000.00	120,000.00
15.01.0030	אספקת מעבה אויר למערכת VRF-City Multi תוצרת חברת מיצוביש (Mitsubishi), תפוקת קרוור 290.000 בט"ש דגם 750 YJM-A PUHY- Pipe System (Heat Recovery) Two הנ"ל כולל BC controller main&sub וכול אביזרים הנדרשים, התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום, כל המדחסים אינוורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	2.00	100,000.00	200,000.00
15.01.0040	אספקת מעבה אויר למערכת VRF-City Multi תוצרת חברת מיצוביש (Mitsubishi), תפוקת קרוור 273.000 בט"ש דגם 700 YJM-A PUHY- Pipe System (Heat Recovery) Two הנ"ל כולל BC controller main&sub וכול אביזרים הנדרשים, התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום, כל המדחסים אינוורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	1.00	90,000.00	90,000.00
15.01.0050	אספקת מעבה אויר למערכת VRF-City Multi תוצרת חברת מיצוביש (Mitsubishi), תפוקת קרוור 235.400 בט"ש דגם 600A1 YJM-A PUHY- Pipe System (Heat Recovery) Two הנ"ל כולל BC controller main&sub וכול אביזרים הנדרשים, התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום, כל המדחסים אינוורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	1.00	80,000.00	80,000.00
<b>490,000.00</b>					<b>להעברה בתת פרק 15.01</b>

21/03/2017  
דף מס': 043

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				490,000.00
15.01.0060	אספקת מעבה אויר למערכת VRF-City Multi תוצרת חברת מיצוביש (Mitsubishi), תפוקת קרור 191.100 בט"ש דגם 500 YJM-A Pipe System (Heat Recovery) PUHY-BC controller main&sub הנ"ל כולל Two וכול אביזרים הנדרשים, התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום, כל המדחסים אינורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	4.00	70,000.00	280,000.00
15.01.0070	אספקת מעבה אויר למערכת VRF-City Multi תוצרת חברת מיצוביש (Mitsubishi), תפוקת קרור 76.400 בט"ש דגם 200 YJM-A Pipe System (Heat Recovery) PUHY-BC controller main&sub הנ"ל כולל Two וכול אביזרים הנדרשים, התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום, כל המדחסים אינורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	1.00	30,000.00	30,000.00
15.01.0080	אספקת והתקנה מעבה אויר למערכת Multi Power, תוצרת חברת Mitsubishi, תפוקת קרור נומינלית 52900 בט"ש, דגם MXZ-8B160VA הנ"ל כולל התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום כל המדחסים אינורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	7.00	22,082.00	154,574.00
15.01.0090	אספקת והתקנה מעבה אויר למערכת Multi Power, תוצרת חברת Mitsubishi, תפוקת קרור נומינלית 47800 בט"ש, דגם MXZ-8B140VA הנ"ל כולל התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום כל המדחסים אינורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	5.00	19,320.00	96,600.00
					1,051,174.00

להעברה בתת פרק 15.01

21/03/2017  
דף מס': 044

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				1,051,174.00
15.01.0100	אספקת והתקנה מעבה אויר למערכת Multi Power, תוצרת חברת Mitsubishi, תפוקת קרוור נומינלית 40900 בט"ש, דגם MXZ-8B120VA הנ"ל כולל התחברות לניקוז חשמל קומפלט, מילוי גז, פקט, ציפוי סוללה בלאייגולד, מעבה שקט, משאבת חום כל המדחסים אינוורטורים, קבל לשיפור COS?, הנפה, העמדה, הכל קומפלט עד ההפעלה.	יח'	1.00	17,934.00	17,934.00
15.01.0110	אספקה והתקנה מאייד מתועל - לחץ גבוה אך מיועדת לאויר צח דגם תוצרת מיצובישי דגם PEFY-P-250, לספיקת אויר 2540 רמל"ד, 1.25=sp לתפוקה נומינלית 95.500 בט"ש, מפוח מונח על קפיצים כולל התקנת יחידה וחיזוקים, יחידה עם פרופילים מאלמניום, מחוברת לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש תקני אפור, מאייד שקט LN, (מפוח מוגבר) גז ירוק, כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות.	יח'	2.00	12,600.00	25,200.00
15.01.0120	אספקה והתקנה מאייד מתועל - לחץ גבוה תוצרת מיצובישי דגם PEFY-P140VMH-E, לספיקת אויר 1410 רמל"ד, 1.25=sp לתפוקה נומינלית 54.600 בט"ש, מפוח מונח על קפיצים כולל התקנת יחידה וחיזוקים, יחידה עם פרופילים מאלמניום, מחוברת לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש תקני אפור, מאייד שקט LN, גז ירוק, כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות, לרבות פירוק יח' קיימת וחיבור יח' חדשה למרכזייה קיימת, קומפ'	יח'	3.00	10,000.00	30,000.00
15.01.0130	אספקה והתקנה מאייד מתועל - לחץ גבוה תוצרת מיצובישי דגם PEFY-P-VMH-125, לספיקת אויר 1340 רמל"ד, 1.25=sp לתפוקה נומינלית 47.800 בט"ש, מפוח מונח על קפיצים כולל התקנת יחידה וחיזוקים, יחידה עם פרופילים מאלמניום, מחוברת לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש תקני אפור, מאייד שקט LN, (מפוח מוגבר) גז ירוק, כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות	יח'	1.00	8,500.00	8,500.00
					1,132,808.00

להעברה בתת פרק 15.01

21/03/2017  
דף מס': 045

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				1,132,808.00
15.01.0140	אספקה והתקנה מאייד מתועל - לחץ גבוה תוצרת מיצובישי דגם PEFY-P100VMH-E , לספיקת אויר 940 רמל"ד , 1.25=sp" לתפוקה נומנלית 38.200 בט"ש , מפוח מונח על קפיצים כולל התקנת יחידה וחיזוקים , יחידה עם פרופילים מאלמניום , מחוברת לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש תקני אפור , מאייד שקט LN , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות , לרבות פירוק יח' קיימת וחיבור יח' חדשה למרכזייה קיימת, קומפ'	יח'	2.00	8,000.00	16,000.00
15.01.0150	אספקה והתקנה מאייד מתועל - לחץ גבוה תוצרת מיצובישי דגם PEFY-P80VMH-E , לספיקת אויר 880 רמל"ד , 1.25=sp" לתפוקה נומנלית 30.700 בט"ש , מפוח מונח על קפיצים כולל התקנת יחידה וחיזוקים , יחידה עם פרופילים מאלמניום , מחוברת לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש תקני אפור , מאייד שקט LN , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות , לרבות פירוק יח' קיימת וחיבור יח' חדשה למרכזייה קיימת, קומפ'	יח'	3.00	7,500.00	22,500.00
15.01.0160	אספקה והתקנה מאייד עילי תוצרת מיצובישי דגם 63VFM , לתפוקה נומנלית 24200 בט"ש , כולל התקנת יחידה וחיזוקים , מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות, כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	8.00	6,600.00	52,800.00
15.01.0170	אספקה והתקנה מאייד עילי תוצרת מיצובישי דגם 50VGM , לתפוקה נומנלית 19100 בט"ש , כולל התקנת יחידה וחיזוקים , מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות, כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	33.00	5,100.00	168,300.00
15.01.0180	אספקה והתקנה מאייד עילי תוצרת מיצובישי דגם 40VGM , לתפוקה נומנלית 15400 בט"ש , כולל התקנת יחידה וחיזוקים , מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות, כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	33.00	4,100.00	135,300.00
					1,527,708.00

להעברה בתת פרק 15.01

21/03/2017  
דף מס': 046

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				1,527,708.00
15.01.0190	אספקה והתקנה מאייד עילי תוצרת מיצובישי דגם 32VGM , לתפוקה נומנלית 12300 בט"ש , כולל התקנת יחידה וחיזוקים , מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות , כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	30.00	3,700.00	111,000.00
15.01.0200	אספקה והתקנה מאייד עילי תוצרת מיצובישי דגם 25VGM , לתפוקה נומנלית 9600 בט"ש , כולל התקנת יחידה וחיזוקים , מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות , כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	12.00	3,600.00	43,200.00
15.01.0210	אספקת והתקנה מאייד מפוצל עילי תוצרת MITSUBISHI דגם,MSZ-GE71VA לתפוקה נומנלית 24320 בט"ש , כולל התקנת יחידה וחיזוקים , מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות , כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	6.00	4,100.00	24,600.00
15.01.0220	אספקת והתקנה מאייד מפוצל עילי תוצרת MITSUBISHI דגם,MSZ-GE60VA לתפוקה נומנלית 20470 בט"ש , כולל התקנת יחידה וחיזוקים , מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות , כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	3.00	3,900.00	11,700.00
15.01.0230	אספקת והתקנה מאייד מפוצל עילי תוצרת MITSUBISHI דגם,MSZ-GE50VA לתפוקה נומנלית 17060 בט"ש , כולל התקנת יחידה וחיזוקים , מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי , גז ירוק , כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות , כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	12.00	3,900.00	46,800.00
					1,765,008.00

להעברה בתת פרק 15.01

21/03/2017  
דף מס': 047

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				1,765,008.00
15.01.0240	אספקת והתקנה מאייד מפוצל עילי תוצרת MITSUBISHI דגם, MSZ-GE35VA לתפוקה נומלית 11940 בט"ש, כולל התקנת יחידה וחיזוקים, מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי, גז ירוק, כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות, כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	17.00	3,100.00	52,700.00
15.01.0250	אספקת והתקנה מאייד מפוצל עילי תוצרת MITSUBISHI דגם, MSZ-GE25VA לתפוקה נומלית 8530 בט"ש, כולל התקנת יחידה וחיזוקים, מחובר לחשמל וניקוז וצנרת גז גמיש אורגינלי, גז ירוק, כולל חיבור למעבה אויר + לוחית הפעלה על הקיר עם אופצייה לתכנות, כולל גלאי נפח וחיווט ליחידה.	יח'	5.00	2,900.00	14,500.00
15.01.0260	שולחנות מגלבנים בחום וסורגים + גומיות לכל סוגי המעבים.	יח'	23.00	500.00	11,500.00
15.01.0270	לוח הפעלה מרכזי לכל מערכות מיזוג אויר ממוקם על פנל קדמי אלמניום חרוט כולל כל הבוררים ומנורות מפעיל יח' פנימיות ציוד על הגג יחידות אויר צח, כולל כל החווט הנדרש וכ', מותאם לבקרת מבנה.	קומפ'	4.00	5,230.00	20,920.00
15.01.0280	אספקה והתקנה לוח הפעלה מרכזי חברת MITSUBISHI כולל בקרה ופיקוח, אפשרות הפעלה כל יחידה בניפרד	יח'	1.00	15,000.00	15,000.00
15.01.0290	אספקה והתקנה מפוח צירי לשחרור עשן לספיקת אויר 4000 רמל"ד נגד מפל לחץ 1" + לוחית הפעלה וחווט + תוצרת חברת שבח/שגי'א קומפלט (עמיד אש 250 סילזיוס למשך שעתיים) + קונזולה מגלוונת מחוזקת + קפיצים + פקט, וחווט למרכזיית גילוי עשן וחום.	יח'	1.00	12,000.00	12,000.00
15.01.0300	אספקה והתקנה מפוח צירי לשחרור עשן לספיקת אויר 1700 רמל"ד נגד מפל לחץ 1" + לוחית הפעלה וחווט + תוצרת חברת שבח/שגי'א קומפלט (עמיד אש 250 סילזיוס למשך שעתיים) + קונזולה מגלוונת מחוזקת + קפיצים + פקט, וחווט למרכזיית גילוי עשן וחום.	יח'	2.00	8,000.00	16,000.00
					1,907,628.00

להעברה בתת פרק 15.01

21/03/2017  
 דף מס': 048

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>1,907,628.00</b>
15.01.0310	אספקה והתקנה מפוח צירי לשחרור עשן לספיקת אויר 1300 רמל"ד נגד מפל לחץ 1" + לוחית הפעלה וחווט + תוצרת חברת שבח/שגיא קומפלט (עמיד אש 250 סילזיוס למשך שעתיים) + קונזולה מגלוונת מחוזקת + קפיצים + פקט, וחווט למרכזיית גילוי עשן וחום.	יח'	1.00	6,000.00	6,000.00
	<b>סה"כ 15.01 ציוד</b>				<b>1,913,628.00</b>
	<b><u>תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר</u></b>				
	הערה : מחיר מפזרי האויר כולל מתאם במידות מתאימה מפח (לפי תוכנית) + עבודות התקנה בשטח + צבע לפי בחירת אדריכל/מפקח .				
15.02.0010	אספקה והתקנת תעלת פח שחור עובי 2 מ"מ כולל חיבור בריתוך וצביעה+עטיפה כרמית חסין אש.	מ"ר	10.00	600.00	6,000.00
15.02.0020	תעלות פח מגלוונת עובי פח 0.8 מ"מ חיבור אוגנים כולל תליות ווסתים ומכוונים .	מ"ר	750.00	150.00	112,500.00
15.02.0030	בידוד אקוסטי אמריקאי חיבור עם פינים DURO DYNE עובי 1"	מ"ר	750.00	150.00	112,500.00
15.02.0040	אספקה והתקנת מפזר אויר תקרתי מאלמניום מידות 12" / 12" + ווסת . מטלפרס	יח'	40.00	250.00	10,000.00
15.02.0050	אספקה והתקנת מפזר סטריפליין צידי שני חריצים שקוע בגבס, צבע לפי בחירת אדריכל כולל חיבור לקופסאת פח מבודדת , תוצרת מטלפרס.	מטר	30.00	400.00	12,000.00
15.02.0060	תריס אוויר לשחרור עשן מאלמניום תיקרתי 60/40 .	יח'	2.00	600.00	1,200.00
15.02.0070	תריס אוויר לשחרור עשן מאלמניום תיקרתי 60/60 .	יח'	2.00	800.00	1,600.00
15.02.0080	אספקה והתקנת תעלת שרשורי קוטר 10" מבודדת אלמניום/אלמניום חסין אש תקני .	מטר	20.00	50.00	1,000.00
15.02.0090	אספקה והתקנת תריס אויר חוזר מאלמניום מידות לפי תוכנית + מסנן . מטלפרס	מ"ר	3.60	1,500.00	5,400.00
15.02.0100	אספקה והתקנת דמפר ויסות + מנוע .	מ"ר	4.00	1,800.00	7,200.00
	<b>להעברה בתת פרק 15.02</b>				<b>269,400.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 049

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>269,400.00</b>
15.02.0110	אספקה והתקנת תריס אויר צח צידי נגד גשם כולל מסנן פח מתאים + ווסת מטלפרס	מ"ר	0.20	1,200.00	240.00
15.02.0120	גמיש שמשונית ליחידות המיזוג .	יח'	11.00	100.00	1,100.00
	<b>סה"כ 15.02 מערכת פיזור אויר</b>				<b>270,740.00</b>
	<b>תת פרק 15.03 צנרת גז ואביזרים</b>				
15.03.0010	אספקה והתקנת צנרת גז , נוזל מבודדת בכל קוטר נדרש + חשמל , תקשורת , ואקום מילי גז , הלחמות בחנקן לפי הוראות הייצרן (קומפלט) למע' מיזוג - POWER MULTI קטרים לפי הנחיות הייצרן + מחלקים או מפצלים מכל הסוגים לפי הצורך בהנחיית הייצרן .	מטר	260.00	500.00	130,000.00
15.03.0020	אספקה והתקנת צנרת גז , נוזל מבודדת בכל קוטר נדרש + חשמל , תקשורת , ואקום מילי גז , הלחמות בחנקן לפי הוראות הייצרן (קומפלט) למע' מיזוג - VRFPOWE R MULTI קטרים לפי הנחיות הייצרן + מחלקים או מפצלים מכל הסוגים לפי הצורך בהנחיית הייצרן .	מטר	850.00	500.00	425,000.00
15.03.0030	כיסוי מעבר צנרת גז חיצונית בתעלת פח מגלוונת + אטימת מעבר צנרת גז מהקירות	מטר	200.00	80.00	16,000.00
	<b>סה"כ 15.03 צנרת גז ואביזרים</b>				<b>571,000.00</b>
	<b>תת פרק 15.04 שונות</b>				
15.04.0010	פירוק מזגנים קיימים וזיכוי הקבלן	יח'	160.00	-300.00	-48,000.00
15.04.0020	פינוי פסולת יומית למקום ריכוז פסולת מסודר ומאושר .	קומפ'	1.00	10,000.00	10,000.00
15.04.0030	צנורות גבריות. לניקוז מ"א בקוטר 50 כולל כל הספחים הדרושים.תוצרת לפיסקי או שו"ע + עטיפת בטון .	מטר	500.00	100.00	50,000.00
15.04.0040	צנורות גבריות. לניקוז מ"א בקוטר 75 כולל כל הספחים הדרושים.תוצרת לפיסקי או שו"ע + עטיפת בטון .	מטר	200.00	130.00	26,000.00
15.04.0050	מחסום רצפה, מחסום תופי, קופסת ביקורת רגילה בקוטר 100/50 מ"מ עשויים מפוליפרופילן לרבות מסגרת מרובעת ורשת או מכסה מוברג מפליז.	יח'	100.00	300.00	30,000.00
	<b>להעברה בתת פרק 15.04</b>				<b>68,000.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 050

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				68,000.00
15.04.0060	אינסטלציה חשמלית מושלמת בין לוח הבקרה וציוד מיזוג אויר במבנה כולל חווט למרכז בקרה.	קומפ'	1.00	30,000.00	30,000.00
15.04.0070	אספקה והתקנה לוח חשמל ראשי מוגן מים על הגג כולל מנורות להתראה לפזות לעבודה, כבלים לכפל ההספק, מנתק זרם ראשי, בוררים להפעלת ציוד על הגג, כל המאמתיים וקונטקטורים ומסרים הדרושים, הלוח מזין 15 מעבה, אושר ע"י מהנדס החשמל כולל בודק מוסמך, הלוח מותאם למערכת בקרת אקלים (בלוח חשמל) הספק 220 KW ראה תוכנית. כפוף לאישור יועץ חשמל.	קומפ'	1.00	60,000.00	60,000.00
15.04.0080	אספקה והתקנה לוח חשמל ראשי מוגן מים על הגג כולל מנורות להתראה לפזות לעבודה, כבלים לכפל ההספק, מנתק זרם ראשי, בוררים להפעלת ציוד על הגג, כל המאמתיים וקונטקטורים ומסרים הדרושים, הלוח מזין 8 מעבה, אושר ע"י מהנדס החשמל כולל בודק מוסמך, הלוח מותאם למערכת בקרת אקלים (בלוח חשמל) הספק 90 KW ראה תוכנית. כפוף לאישור יועץ חשמל.	קומפ'	1.00	40,000.00	40,000.00
15.04.0090	אינסטלציה חשמלית מושלמת על הגג בין הלוח וציוד מיזוג אויר כולל חווט למרכז בקרה.	קומפ'	2.00	30,000.00	60,000.00
	<b>סה"כ 15.04 שונות</b>				<b>258,000.00</b>
	<b>סה"כ 15 מיזוג אויר</b>				<b>3,013,368.00</b>
	<b>פרק 22 אלמנטים מתועשים בבנין</b>				
	<b>תת פרק 22.01 תיקרות אקוסטיות</b>				
	להלן הנחיות כלליות לביצוע העבודה אשר נכללות במחירי יחידה של הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות: 1. התאמת חיזוקים של התקרות לקונסטרוקציה של תקרות הבטון הקיימות. 2. העברת בדיקה מכון התקנים לכל התקרות החדשות עד לקבלת האישור. 3. סימון חלוקת התקרות בפרוזדורים מעוגלים לפני הרכבת הקונסטרוקציה. 4. מחיר יחידה של סינרי גבס כולל שפכטל וצבע סופרקריל בגוון לפי בחירת האדריכל. 5. מחיר סינרי גבס כולל פתיחת חורים עבור אביזרי חשמל ו/או מ"נ במידת הצורך.				
	<b>להעברה בתת פרק 22.01</b>				

21/03/2017  
דף מס': 051

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				
22.01.0010	תקרה אקוסטית פיין-ליין מלוחות פח עם חירור מיקרו (דרופ-אין) חצי שקועים במידות 60/60 ס"מ, לרבות ביצוע בקטעים קטנים כמסומן בתכנית.	מ"ר	480.00	275.00	132,000.00
22.01.0020	תקרה מונמכת, ממגשי פח מחוררים, חירור מיקרו, מגולונים וצבעים בצבע קלוי, ברוחב 30 ס"מ, לרבות התקנת פרופילי "L" ו-"Z" וחיזוקם כנדרש לקבלת אישור מעבדה מוסמכת.	מ"ר	120.00	180.00	21,600.00
22.01.0030	סינרים בחתך "L" או בצורות שונות אחרות בהיקף שאינו עולה על 100 ס"מ עשויים מלוחות גבס 12.5 מ"מ, בחדרים ובפרוזדורים, לרבות שלד ותליות מפרופילי פח מגולון, כל העיבודים והחיתוכים הנדרשים לקירות, תיקרות עמודים, עיבוד בעיגול גמר מושלם וכו'. הכל לפי פרטים בתכניות אדריכלות. המדידה לפי מ"א של סינר. מחיר כולל צביעה בצבע סופרקריל בגוון לפי בחירת האדריכל.	מטר	920.00	140.00	128,800.00
22.01.0031	סינרים בחתך "L" או בצורות שונות אחרות בהיקף שעולה על 100 ס"מ עשויים מלוחות גבס 12.5 מ"מ, לרבות כנ"ל.	מ"ר	200.00	170.00	34,000.00
22.01.0032	סגירות בגבס בחתך "L" או בצורות שונות אחרות כציפוי על חלונות קיימים (מעל דלתות כניסה לחדרים) בשטח שאינו עולה על 1.0 מ"ר, עשויים מלוחות גבס 12.5 מ"מ, לרבות כנ"ל.	יח'	140.00	140.00	19,600.00
22.01.0040	תוספת עבור פתיחת חורים בצורות שונות בתקרות מגשי פח ו/או תקרות דרופ-אין עבור גופי תאורה, מפזרי מיזוג אוויר וכו"ב.	יח'	240.00	60.00	14,400.00
22.01.0050	תוספת עבור התקנת פרופיל "J" בקצה של חלק אופקי בסינר גבס (נקודת מפגש עם תקרות פריקות). מחיר כולל שפכטל וצבע.	מטר	740.00	50.00	37,000.00
22.01.0060	תקרת גבס על גבי קונסטרוקציה פח פלדה מוכן לצבע, לרבות ביצוע בחלקים שונים של תקרות קיימות.	מ"ר	400.00	120.00	48,000.00
22.01.0070	תוספת למחיר התקרות עבור שימום בלוחות גבס חסין אש ( אדום ) - לפי הוראת המפקח בלבד.	מ"ר	400.00	18.00	7,200.00
<b>442,600.00</b>					
					<b>להעברה בתת פרק 22.01</b>

21/03/2017  
דף מס': 052

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				442,600.00
22.01.0080	החלפת אריחי תקרות אקוסטיות קיימות לאריחים עמידים בדרישות ת"י לתקרות במשרדים לרבות עמידה באש, נתונים אקוסטיים וכיו"ב. המחיר כולל הוספת חיזוקים במידת הצורך והעברת בדיקת מעבדה מוסמכת לתקרות הנ"ל.	מ"ר	900.00	75.00	67,500.00
	<b>סה"כ 22.01 תיקרות אקוסטיות</b>				510,100.00
	<b>סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבנין</b>				510,100.00
	<b><u>פרק 24 עבודות פירוק והריסות</u></b>				
	<b><u>תת פרק 24.02 עבודות פירוק שונות</u></b>				
	מחיר יחידה לפירוק מסגרות פלדה כולל תיקון ויישור מסגרת הפתח, הסרת עוגנים ופינוי פסולת לאתר מאושר ע"י הרשויות המוסמכות.  מודגש במיוחד שכל עבודות הפירוק לרבות מערכות תבוצענה תוך כדי פינוי פסולת וניקיון שוטף על בסיס יום-יומי כדי למנוע מפגעי בטיחות ו/או אי נוחות בעבודה שוטפת של כל העובדים.				
24.02.0040	פירוק תקרות אקוסטיות קיימות בפרוזדורים ו/או בחדרים לרבות ניקוי חלל התקרה מכל אלמנט השייך לתקרות מפורקות.	מ"ר	650.00	65.00	42,250.00
24.02.0050	פירוק מחיצות בלוקים כולל חגורות בטון וטיח	מ"ר	120.00	100.00	12,000.00
24.02.0060	פירוק ריצוף קיים לרבות פירוק ברצועות ו/או קטעים קטנים	מ"ר	100.00	140.00	14,000.00
24.02.0061	פירוק אספלט ו/או בטון קיימים בדרך פנימים ו/או שביל עבור תשתיות חשמל חיצונית, לרבות כנ"ל. המחיר כולל החזרת המצב לקדמותו לרבות תיקוני אספלט ו/או בטון.	מטר	50.00	450.00	22,500.00
	<b>סה"כ 24.02 עבודות פירוק שונות</b>				90,750.00
	<b><u>תת פרק 24.03 פירוק מעלית משא</u></b>				
24.03.0010	פירוק מעלית משא כולל ניתוק מחשמל ומערכות אחרות, פירוק דלתות וכל שאר המרכיבים הקשורים לעבודה זו. העבודה כוללת בנייה ופירוק פיגום במידה ויידרש, פינוי פסולת למקום מאושר ע"י הרשויות וכל שאר העבודות הנלוות.	קומפ'	1.00	45,000.00	45,000.00
	<b>סה"כ 24.03 פירוק מעלית משא</b>				45,000.00
	<b>סה"כ 24 עבודות פירוק והריסות</b>				135,750.00

21/03/2017  
דף מס': 053

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
<b>פרק 34 גילוי אש</b>					
<b>תת פרק 34.01 גילוי אש</b>					
כל האביזרים יתממשקו למערכת הקיימת במבנה, לא תשולם כל תוספת מחיר על שימוש באביזר שאינו מתאים ורכישת מתאמים מיוחדים לטובת הנ"ל במבנה קיימת מערכת גילוי אש מתוצרת סיוולקו, ביצוע עבודות בתחום גילוי האש יתבצעו ע"י חברה זו ולא ע"י חברה אחרת מאושרת ע"י מזמין.					
34.01.0010	פרוק רכזת קיימת והעתקתה למקום אחר בלובי כניסה, כולל הרחבה ושדרוג הרכזת לתמיכה בכמות הכוללת של הגלאים בכל המתחם ובניי המשנה שלו	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
34.01.0020	פרוק והתקנה מחדש של גלאי קיים במבנה, ע"י טכנאי מורשה, לטובת שימוש חוזר בגלאי, קומפלט	קומפ'	250.00	135.00	33,750.00
34.01.0030	אספקה והתקנת לוח תפעול ותצוגה משני עם תצוגה אלפא נומרית בעברית ובאנגלית	יח'	1.00	3,600.00	3,600.00
34.01.0040	אספקה והתקנת גלאי עשן אלקטרו-אופטי אינטראקטיבי כתובתי, מותאם למערכת קיימת	יח'	55.00	288.00	15,840.00
34.01.0050	אספקה והתקנת גלאי כנ"ל עם התקן לתעלות מיזוג אויר חוזר	יח'	2.00	855.00	1,710.00
34.01.0060	אספקה והתקנת גלאי חום כתובתי אינטראקטיבי כתובתי	יח'	2.00	333.00	666.00
34.01.0070	אספקה והתקנת גלאי משולב אופטי טרמי	יח'	1.00	315.00	315.00
34.01.0080	אספקה והתקנת גלאי קרן	יח'	1.00	4,140.00	4,140.00
34.01.0090	אספקה והתקנת צופר אזעקה אור-קולי להתקנה פנימית	יח'	10.00	360.00	3,600.00
34.01.0100	אספקה והתקנת צופר כנ"ל מוגן מים להתקנה חיצונית	יח'	4.00	405.00	1,620.00
34.01.0110	אספקה והתקנת מנורת סימון לגלאים	יח'	38.00	117.00	4,446.00
34.01.0120	אספקה והתקנת לחיץ אזעקה כתובתי בקופסא מוגנת	יח'	11.00	333.00	3,663.00
34.01.0130	אספקה והתקנת יחידת INPUT כתובתית	יח'	24.00	180.00	4,320.00
34.01.0140	אספקה והתקנת יחידת OUTPUT כתובתית	יח'	16.00	270.00	4,320.00
<b>להעברה בתת פרק 34.01</b>					<b>88,490.00</b>

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 054

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>88,490.00</b>
34.01.0150	אספקה והתקנת יחידת אלקטרו-מגנט לדלת אש	יח'	6.00	630.00	3,780.00
34.01.0160	אספקה והתקנת ספק כח להפעלת אלקטרו מגנטים	יח'	1.00	1,890.00	1,890.00
34.01.0170	אספקה והתקנת ציוד עזר בלוח הבקרה להפעלה מבוקרת של מערכת הכיבוי	יח'	8.00	450.00	3,600.00
34.01.0180	אספקה והתקנה של מערכת כיבוי בגז FM200 עבור לוחות חשמל הכולל מיכל עם עד 3 ק"ג גז, כולל צנרת גז וכולל נחירי פיזור מתאימים (נחיר בכל תא לוח)	קומפ'	18.00	5,250.00	94,500.00
34.01.0190	אספקה והתקנה של מערכת כיבוי בגז כנ"ל אך מיכל עד 6 ק"ג גז	קומפ'	2.00	7,650.00	15,300.00
34.01.0200	אספקה והתקנה של מערכת כיבוי בגז כנ"ל אך מיכל עד 6 ק"ג גז אבקומט מעל למכלול גנראטור, כולל פיקוד הפעלה חשמלי, קומפלט	קומפ'	1.00	8,500.00	8,500.00
34.01.0210	תוספת מחיר להתקנת גלאי בלוח חשמל, עבודה תבצע ע"י חשמלאי בעל רישיון	יח'	35.00	90.00	3,150.00
34.01.0220	תוספת מחיר להתקנת נורת חיווי בלוח חשמל, עבודה תבצע ע"י חשמלאי בעל רישיון	יח'	40.00	125.00	5,000.00
34.01.0230	אספקה והתקנה של שילוט מואר לד תיקני להתראת הפעלת כיבוי בגז	יח'	2.00	90.00	180.00
34.01.0240	אספקה והתקנת נקודת חיווט בכבל תקני מוצלב 4x0.8 מקופסת חיבורים אזורית ועד לאביזר הקצה, ההתקנה תעשה בצנרת ותעלות שיבוצעו ע"י אחרים, כולל את כל העבודות האבזרים וחומרי העזר הנדרשים לחיווט וחיבור מושלם, כולל במות הרמה ועבודה בגובה, קומפלט	יח'	250.00	108.00	27,000.00
34.01.0250	אספקה והתקנת כבל רב גידי 10x2x0.8 עבור לוחות המשנה או בין לוח לבין קופסת חיבורים, ההתקנה תעשה בצנרת ותעלות שיבוצעו ע"י אחרים, כולל את כל העבודות האבזרים וחומרי העזר הנדרשים לחיווט וחיבור מושלם, כולל במות הרמה ועבודה בגובה, קומפלט	מטר	550.00	14.00	7,700.00
					<b>259,090.00</b>
<b>להעברה בתת פרק 34.01</b>					

21/03/2017  
דף מס': 055

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>259,090.00</b>
34.01.0260	בדיקת מערכת גילוי האש במתקן ע"י מכון תקנים, תיקון כל הליקויים במידה ויתגלו והעברת ביקורת נוספת, קומפלט עד קבלת אישור תקינות	קומפ'	1.00	4,950.00	4,950.00
34.01.0270	גלאי הצפה לגילוי מים דגם YM כולל ממשק דיווח לרכזת אש כולל יחידת הדיווח	יח'	4.00	1,530.00	6,120.00
34.01.0280	רגש טמפרטורה לחדר מחשב בממשק ללמערכת גילוי אש כולל יחידת דיווח	יח'	2.00	1,350.00	2,700.00
34.01.0290	הדרכה מלאה ומפורטת לצוות הטכני באתר	קומפ'	1.00	1,350.00	1,350.00
34.01.0300	חיבור וחווט מושלם של מערכת גילוי אש לרבות כל הנקודות, האביזרים הרכזת אש הראשית כולל תכנות במבנה ועמידה בכל דרישות יועץ הבטיחות של המבנה	קומפ'	1.00	3,700.00	3,700.00
34.01.0310	תיק מתקן מושלם לרבות תוכניות עדות ב 3 העתקים ועותק דיגיטלי בפורמט DWG	קומפ'	1.00	675.00	675.00
34.01.0320	הסכם שירות ותחזוקה הכולל את כל החלפים, עדכוני תוכנות וכל הנדרש לביצוע מושלם עבור 5 שנים.	קומפ'	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>סה"כ 34.01 גילוי אש</b>				<b>282,085.00</b>
	<b>תת פרק 34.02 כריזת חרום</b>				
	תוספת ועדכון מערכת קיימת, כל האביזרים החדשים יתאימו למערכת קיימת ללא צורך במתאמים מיוחדים				
34.02.0010	מסד עבור מערכת כריזה מסוג מתכתי כולל: מאמ"ת AC/DC, מוניטור בקרה, דלת ומנגנון נעילה, גלגלים לניוד המסד, מיועד להתקנת כל מערכות ההגברה ע"פ המפרט המיוחד כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	קומפ'	1.00	4,950.00	4,950.00
34.02.0020	פרוק והתקנה מחדש של אביזר/רמקול קיים במבנה, ע"י טכנאי מורשה, לטובת שימוש חוזר באביזר, קומפלט	יח'	40.00	110.00	4,400.00
34.02.0030	יחידת הודעות מוקלטות לחרום כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	קומפ'	1.00	2,430.00	2,430.00
	<b>להעברה בתת פרק 34.02</b>				<b>11,780.00</b>

**ד מ י ט ר י א ל ש נ ס ק י - ניהול והנדסה בע"מ**  
**יצחק טוניק 22/7 ירושלים 97795**

21/03/2017  
 דף מס': 056

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מהעברה</b>				<b>11,780.00</b>
34.02.0040	מגבר בהספק 150W R.M.S עם הגנות קצר, נתק ועומס יתר. להתקנה במסד " 19 כמתואר במפרט כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	קומפ'	1.00	3,510.00	3,510.00
34.02.0050	מטריצת שמע EV-5000 להתקנה במסד "19 כמתואר במפרט כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	קומפ'	1.00	2,250.00	2,250.00
34.02.0060	רמקול 2-WAY בקוטר "6 כמתואר במפרט כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	יח'	1.00	540.00	540.00
34.02.0070	מערכת מצברים לחרום 24VDC כולל מטען אוטומטי, כולל מגעים לבקרת מבנה, כמתואר במפרט כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	יח'	1.00	1,980.00	1,980.00
34.02.0080	עמדת כריזה שולחנית כולל מיקרופון בעל צוור גמיש , כדוגמת EV-PAGE עד 12 אזורים	קומפ'	1.00	2,160.00	2,160.00
34.02.0090	עמדת כריזה כללית לחרום כולל מקרופון בתיבה להתקנה ע"ג קיר כדוגמת EV-EVAC כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	קומפ'	1.00	1,890.00	1,890.00
34.02.0100	רמקול "6/8 שקוע כולל שנאי קו כולל גריל מתכתי צבוע RAL ע"פ אדריכל להתקנה שקועה בתקרה כמתואר במפרט כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	יח'	16.00	198.00	3,168.00
34.02.0110	רמקול שופר בהספק 30W R.M.S כולל שנאי קו אינטגרלי להתקנה פנימים או חיצונית כמתואר במפרט כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	יח'	4.00	702.00	2,808.00
34.02.0120	רמקול מדגם פרז'קטור בהספק 20W R.M.S כולל שנאי קו אינטגרלי להתקנה פנימים או חיצונית כמתואר במפרט כולל את כל החומרים ואביזרי ההתקנה הנדרשים להתקנה מושלמת	יח'	2.00	531.00	1,062.00
34.02.0130	חיווט מושלם לאביזר קצה, כולל כבילה ע"ג סולמות ותעלות רשת שיותקנו ע"י אחרים כולל צנרת מהתעלה/סולם ועד לאביזר, כל העבודות והחומרים הדרושים להתקנה מושלמת	יח'	40.00	90.00	3,600.00
34.02.0140	הדרכה באתר של הצוות הטכני	קומפ'	1.00	1,350.00	1,350.00
	<b>להעברה בתת פרק 34.02</b>				<b>36,098.00</b>

21/03/2017  
דף מס': 057

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				36,098.00
34.02.0150	תיק מתקן מושלם לרבות תוכניות עדות ב 3 העתקים ועותק דיגיטלי בפורמט DWG	קומפ'	1.00	1,350.00	1,350.00
34.02.0160	הסכם שירות ותחזוקה הכולל את כל החלפים, עדכוני תוכנות וכל הנדרש לביצוע מושלם עבור 5 שנים.	קומפ'	1.00	3,500.00	3,500.00
	<b>סה"כ כריזת חרום</b>				<b>40,948.00</b>
	<b>סה"כ 34 גילוי אש</b>				<b>323,033.00</b>
	<b><u>פרק 60 עבודות ברג'י ושונות</u></b>				
	<b><u>תת פרק 60.01 עבודות ברג'י</u></b>				
	בנוסף לנאמר בשאר מסמכים המכרז והחוזה מודגש בזה אחריות הקבלן על בטיחות בביצוע העבודות בשטח לרבות מינוי מנהל עבודה מוסמך עם הודעה למשרד הכלכלה. מנהל עבודה זה יהיה אחראי על כל מכלול עבודות השיפוץ לרבות מערכות אלקטרומכניות, עבודות בינוי וכיו"ב. לא תשולם תוספת כלשהי עבור העסקת מנהל עבודה מוסמך במשרה מלאה.				
60.01.0050	ש"ע של שרברב מקצועי לפי הוראת המפקח בלבד עם רישום ביומן עבודה	ש"ע	120.00	72.00	8,640.00
60.01.0060	ש"ע של שרברב עוזר לפי הוראת המפקח בלבד עם רישום ביומן עבודה	ש"ע	120.00	58.00	6,960.00
60.01.0080	ש"ע של חשמלאי מוסמך לפי הוראת המפקח בלבד עם רישום ביומן עבודה	ש"ע	160.00	80.00	12,800.00
60.01.0090	ש"ע של חשמלאי עוזר לפי הוראת המפקח בלבד עם רישום ביומן עבודה	ש"ע	160.00	60.00	9,600.00
60.01.0100	שעת עבודה של חוות מקצועי לביצוע עבודות שונות בלוחות חשמל באתר, לרבות כל ציוד העזר הנדרש, בהתאם לדרישת הפיקוח בכתב וחתימה ביומן עבודה	ש"ע	40.00	100.00	4,000.00
60.01.0110	יום עבודה של צוות טכנאים ו/או מתקינים של מערכות מיזוג אוויר עבור ביצוע העתקת מעבים של מרכז החיזוי על הגג ו/או שינויים אחרים ו/או טיפול במערכות קיימות לפי הוראת המפקח בכתב.	י"ע	12.00	1,250.00	15,000.00
	<b>סה"כ 60.01 עבודות ברג'י</b>				<b>57,000.00</b>
	<b>סה"כ 60 עבודות ברג'י ושונות</b>				<b>57,000.00</b>

כתב כמויות (ריכוד)

21/03/2017

דף מס': 058

סך פרק	סך תת פרק	
186,500.00	186,500.00	פרק 05 עבודות איטום תת פרק 05.00 הנחיות כלליות תת פרק 05.01 תיקון איטום גגות קיימים סה"כ 05 עבודות איטום
25,500.00	25,500.00	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה תת פרק 06.01 עבודות מסגרות דלתות פח לנישות. סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
96,200.00	96,200.00	פרק 07 מתקני תברואה תת פרק 07.01 מערכת דלוחין ושופכין סה"כ 07 מתקני תברואה
4,628,989.50	141,488.00 457,727.50 117,015.00 816,703.00 1,251,649.00 859,517.00 168,590.00 619,750.00 196,550.00	פרק 08 מתקני חשמל תת פרק 08.01 תעלות ומובילים תת פרק 08.02 כבלים ומוליכים תת פרק 08.03 הארקות והגנות תת פרק 08.04 נקודות ואביזרים תת פרק 08.05 לוחות חשמל תת פרק 08.06 תאורה תת פרק 08.07 שונות תת פרק 08.08 גנראטור תת פרק 08.09 בקרת מבנה והתראות סה"כ 08 מתקני חשמל
31,500.00	31,500.00	פרק 09 עבודות טיח תת פרק 09.01 עבודות טיח סה"כ 09 עבודות טיח

21/03/2017

דף מס': 059

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 15 מיזוג אויר
	1,913,628.00	תת פרק 15.01 ציוד
	270,740.00	תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר
	571,000.00	תת פרק 15.03 צנרת גז ואביזרים
	258,000.00	תת פרק 15.04 שונות
3,013,368.00		סה"כ 15 מיזוג אויר
		פרק 22 אלמנטים מתועשים בבנין
	510,100.00	תת פרק 22.01 תיקרות אקוסטיות
510,100.00		סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבנין
		פרק 24 עבודות פירוק והריסות
	90,750.00	תת פרק 24.02 עבודות פירוק שונות
	45,000.00	תת פרק 24.03 פירוק מעלית משא
135,750.00		סה"כ 24 עבודות פירוק והריסות
		פרק 34 גילוי אש
	282,085.00	תת פרק 34.01 גילוי אש
	40,948.00	תת פרק 34.02 כריזת חרום
323,033.00		סה"כ 34 גילוי אש
		פרק 60 עבודות ברג' ושונות
	57,000.00	תת פרק 60.01 עבודות ברג'
57,000.00		סה"כ 60 עבודות ברג' ושונות

21/03/2017

דף מס': 060

סך הכל	
9,007,940.50	סה"כ כללי
1,441,270.48	16% מע"מ
10,449,210.98	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

קובץ: METEO-815-M

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.26.3) 04-9884344