

26/06/2019

**מכרז**

עבודות חשמל להתקנת מערכת UPS אזור מעבדות במרכז רפואי המשולב ע"ש חיים דף מס': 001  
שיבא

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>פרק 08 מתקני חשמל</b>					
<b>תת פרק 08.1 עבודות תשתית</b>					
08.1.290	קידוח בקיר/רצפה/תקרה בטון מזוין בקוטר 6" עד 60 ס"מ עם מקדח יהלום, לרבות עיבוד החור ושרוול פי.וי.סי מתאים.	יח'	10.00		
08.1.300	איטום וחסידת פתחים ומעברים לחשמל ותקשורת, למניעת התפשטות אש ועשן, עם שקיות, KBS באופן שיתאפשרו שינויים והוספת כבלים, ללא פגיעה באיכות החסימה, לפי תקן, UL1479 ו-BS476, ולחסימת אש של כ 4 שעות	מ"ר	3.00		
<b>סה"כ 08.1 עבודות תשתית</b>					
<b>תת פרק 08.2 מובלים</b>					
<p>כל המובילים להתקנה סמויה או גלויה, בכל צבע הנדרש ללא תוספת תשלום. המחיר כולל אספקה והתקנה וכל אביזרי עזר הנדרשים (שילות, ברגים, דיבלים, חוט משיכה וכו'). כל מחירי תעלות כוללים מכסים, קונזולות ו/או מתלים, פרופילים, אומים, מוטות הברגה, קשתות, זוויות, הסתעפויות, מחברים, מהדקי הארקה ושאר אביזרי עזר, אספקה והתקנה באתר וכו'. חציבות בקירות, תקרות ורצפות קיימים, כולל תיקוני בניה וצביעה לאחר מכן</p>					
08.2.070	צינור פלסטי כפיף "מריכף" כבה מאליו עם חוט משיכה בקוטר 50 מ"מ	מטר	30.00		
08.2.140	צינורות קוברה דו שיכבתיים גמישים כבה מאליו עם חבל משיכה בקוטר 160 מ"מ	מטר	20.00		
08.2.310	תעלות פח מגולוון ומחורץ בחתך 10X40 ס"מ ועובי דופן 1.5 מ"מ מותקנות על פי התואי בגובה קנט תיקרה אופקית או אנכית כולל פתיחת מעברים מלוא היקף התעלות ואוחזי כבלים כולל מכסה	מטר	30.00		
08.2.430	תעלות רשת עשויות תיילי פלדה מגולוונים בקוטר 5 מ"מ בחתך 40X8.5 ס"מ מותקנות אופקית או אנכית כולל מעברים.	מטר	30.00		
<b>להעברה בתת פרק 08.2</b>					

26/06/2019

עבודות חשמל להתקנת מערכת UPS אזור מעבודות במרכז רפואי המשולב ע"ש חיים דף מס': 002 שיבא

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>מהעברה</b>				
08.2.490	סולמות כבלים מברזל צורתי מגולוון ברובח 80 ס"מ גובה צד 6 ס"מ קבועים על מבנה או תלויים מהתקרה.	מטר	60.00		
08.2.500	קונסטרוקציה מברזל מגולוון לתוואי כבלים לפי משקל כולל כל האביזרי עזר, חיתוך וריתוך	ק"ג	100.00		
<b>סה"כ 08.2 מובלים</b>					
<b><u>תת פרק 08.3 כבלים ומוליכים</u></b>					
<p>מוליכים וכבלים בתת - פרק זה מיועדים לעבודות שאינן כלולות במסגרת נקודות החשמל. כל הסעיפים כוללים אספקה והתקנה של כל הפריטים הכוללת כל אביזרי עזר הנדרשים להתקנה מושלמת. מחיר מוליכים וכבלים כולל חיבור קצוותיו ע"י אביזרים תיקניים</p>					
08.3.010	כבלים מסוג N2XY בחתך 2X1.5 או 3X1.5 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על הסולמות או טמונים בקרקע.	מטר	20.00		
08.3.045	כבלים מסוג N2XY בחתך 4X6 או 5X6 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על הסולמות או טמונים בקרקע.	מטר	80.00		
08.3.125	כבלים מסוג N2XY בחתך 4X150 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מטר	90.00		
08.3.135	כבלים מסוג N2XY בחתך 4X185 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מטר	440.00		
08.3.145	כבלים מסוג N2XY בחתך 4X240 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מטר	135.00		
08.3.149	כבלים מסוג N2XY בחתך 1X120 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מטר	45.00		
<b>להעברה בתת פרק 08.3</b>					

26/06/2019

עבודות חשמל להתקנת מערכת UPS אזור מעבדות במרכז רפואי המשולב ע"ש חיים דף מס': 003 שיבא

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>מהעברה</b>					
08.3.150	כבלים מסוג N2XY בחתך 1X150 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מטר	45.00		
08.3.155	כבלים מסוג N2XY בחתך 1X185 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מטר	110.00		
<b>סה"כ 08.3 כבלים ומוליכים</b>					
<b><u>תת פרק 08.4 הארקות והגנות</u></b>					
כל הסעיפים בפרק זה כוללים אספקה התקנה וחיבור של כל הפריטים הכוללת הדקי אוויר, מהדקים קנדים, ברגים, אומים, מחברים וכל אביזרי עזר אחרים הנדרשים להתקנה מושלמת.					
08.4.040	פסים להשוואת פוטנציאליים עשויים נחושת בחתך 60X6 מ"מ עבור 40 מוליכים בחתך של עד 240 ממ"ר. לרבות מבדדים וכיסוי הגנה	יח'	1.00		
08.4.140	הארקת מתקן מתכתי (צנרת, קונסטרוקציה, דלתות, חלונות, תקרות וכו') עם מוליך הארקה עשוי נחושת מבודד PVC גמיש בחתך 16 ממ"ר מפס השוואת פוטנציאליים ועד למתקן כולל חיבור בורג הארקה או ריתוך או מהדק קנד או כל אמצעי אחר נדרש.	יח'	20.00		
<b>סה"כ 08.4 הארקות והגנות</b>					
<b><u>תת פרק 08.6 לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך</u></b>					
כל הסעיפים בפרק זה כוללים אספקה והתקנה של לוחות חשמל כולל כל חלקי העזר הנדרשים שאינם מפורטים בנפרד כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים, יצור, הכנה לגילוי וכיבוי אש, הרכבה שילוט וסימון קומפלט. לוחות חשמל ייוצרו במפעל בעל הסמכה של מכון התקנים בהתאם ל ת"י 61439 . ציוד מיתוג בלוחות יהיה מתוצרת חברות EATON , ABB או Schneider Electric בלבד					
<b>להעברה בתת פרק 08.6</b>					

26/06/2019

עבודות חשמל להתקנת מערכת UPS אזור מעבדות במרכז רפואי המשולב ע"ש חיים דף מס': 004  
שיבא

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>מהעברה</b>				
08.6.015	מבנה לוח חשמל תקני מסומן במדבקה של מכון התקנים ת"י 61439 המותאם לדרישות מפרט טכני וכן לנתונים טכניים, כדלקמן: זרם הנומינלי של פסי צבירה in-4X1600A וזרם קצר $ICU=ICW=50KA/1s$ התקנת פסי צבירה אופקי ואנכית תהיה קדמית עם גישה מחזית הלוח לצורך טיפול תחזוקתי דרגת הגנה בפני נגיעה מקרית - IPXXB ועם חזית פנלים, הדלתות תהינה שקופות, דרגת הגנה בפני הלם מכני IK10, דרגת אטימות IP31 דרגת מידור 3B התקנת מפסקים תהיה אנכית בלבד, כולל 25% מקום שמור אמתי בלוח	מ"ר	17.00		
08.6.230	מאמ"תים זרם נומינלי עד 3X630 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה כושר ניתוק 50 קילואמפר מצוידים בהגנה תרמית ומגנטית אלקטרונית מסוג LSI	יח'	10.00		
08.6.235	מאמ"תים זרם נומינלי עד 3X800 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה כושר ניתוק 50 קילואמפר מצוידים בהגנה תרמית ומגנטית אלקטרונית מסוג LSI	יח'	2.00		
08.6.270	מגע עזר מחלף מסוג רגיל או מקדים למפסק יצוק מסוג כל שהוא	יח'	24.00		
08.6.275	סליל הפסקה או סליל למפסק חוסר מתח למתח פיקוד כל שהוא למפסק יצוק כל שהוא	יח'	12.00		
08.6.285	מפסק אוויר נשלף (כולל עגלת שליפה), ממונע 3X1600A עומד בזרם קצר $Ics=Icu=Icw=65KA/1s$ המפסק יכלול 10 מגעי עזר מחליפים רגילים OF, מגע תקלה SD וסלילי הפסקה והפעלה, כולל סלילי פתיחה וסגירה. כולל יחידת הגנה אלקטרונית דוגמת Micrologic 5.0E או שווה ערך	יח'	4.00		
08.6.290	מפסק אוטומטי עד 3x10A כושר ניתוק עד 100KA מסוג PKZM או שווה ערך	יח'	11.00		
08.6.291	מפסק אוטומטי עד 3x25A כושר ניתוק עד 100KA מסוג PKZM או שווה ערך	יח'	3.00		
08.6.675	לחצן הפעלה / הפסקה עם 3 מגעים	יח'	6.00		
<b>להעברה בתת פרק 08.6</b>					

26/06/2019

עבודות חשמל להתקנת מערכת UPS אזור מעבדות במרכז רפואי המשולב ע"ש חיים דף מס': 005  
שיבא

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>מהעברה</b>					
08.6.680	מנורת סימון לד למתח פיקוד 24-230V AC/DC	יח'	9.00		
08.6.715	משנה זרם עד 2000/5A	יח'	6.00		
08.6.720	רב מודד דגם SATEC PM135EH חיווט קומפלט כולל הכנות לחיבור כבל תקשורת RS-485 וכרטיס הרחבה לחיבור כבל Ethernet TCP/IP ו/או שווה ערך מאושר	יח'	2.00		
08.6.730	יחידת ISO ל-4 יציאות	יח'	1.00		
08.6.735	יחידת ISO ל-8 יציאות	יח'	2.00		
08.6.750	ממסר פיקוד נשלף למתח פיקוד כל שהוא , עם 4 מגעים מחלפים , דגל , לד ולחצן עילוץ	יח'	4.00		
08.6.850	בקר החלפת אספקות גנרטור רשת שדה בלתי חיוני כדוגמת"אמדר"AM528D .	יח'	1.00		
08.6.860	חיגור מכני למפסקי זרם מחליפים הבנויים מ-2 מפסקי אוויר זרם נומינלי עד 2000 אמפר (3 ו- 4 קוטבים) שילוב על פי הוראות היצרן למניעת הפעלה בו זמנית של שני מפסקים המחוברים למקורות זינה שונים, לרבות מצב מופסק של שני המפסקים גם יחד.	יח'	1.00		
<b>סה"כ 08.6 לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך</b>					
<b><u>תת פרק 08.7 מערכות UPS</u></b>					
08.7.010	אל פסק APC Galaxy 7000 מק"ט: 0M-G7TM250CS	קומפ'	2.00		
08.7.020	בנק מצברים בקיבול בהתאם למפרט ל-10 דקות מזווד על כונונית וכולל כבל DC למפסקי המצברים ולמערכת האל פסק קומפלט מותקן.	קומפ'	2.00		
08.7.030	לוח DC ספק שניידר אלקטריק מק"ט: G7KBBB-2CB	קומפ'	2.00		
08.7.040	שידרוג בנק מצברים קיים של מערכת קיימת במתקן מסדרה זהה מחמש דקות ל-10 דקות	קומפ'	1.00		
<b>להעברה בתת פרק 08.7</b>					

26/06/2019

עבודות חשמל להתקנת מערכת UPS אזור מעבדות במרכז רפואי המשולב ע"ש חיים דף מס': 006  
שיבא

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>מהעברה</b>				
08.7.050	חיבור מקבילי של 2 יחידות חדשות עם יחידה קיימת באמצעות קיט לחיבור מקבילי מקורי של סדרת Galaxy 7000	קומפ'	1.00		
08.7.060	אספקה, התקנה והפעלה של כל המכלולים בהתאם למפרט ובדיקה באמצעות פריקה לרשת.	קומפ'	2.00		
<b>סה"כ 08.7 מערכות UPS</b>					
<b><u>תת פרק 08.8 שונות</u></b>					
08.8.010	ש"ע ר"ג' חשמלאי מוסמך או ראשי	ש"ע	10.00		
08.8.020	בדיקת חשמל ע"י מהנדס בודק-3	קומפ'	1.00		
08.8.030	פירוק UPS ולוח חשמל קיים	קומפ'	1.00		
<b>סה"כ 08.8 שונות</b>					
<b>סה"כ 08 מתקני חשמל</b>					

26/06/2019

## מכרז (ריכוז)

עבודות חשמל להתקנת מערכת UPS אזור מעבדות במרכז רפואי המשולב ע"ש חיים דף מס': 007  
שיבא

סה"כ	
	פרק 08 מתקני חשמל
	תת פרק 08.1 עבודות תשתית
	תת פרק 08.2 מובלים
	תת פרק 08.3 כבלים ומוליכים
	תת פרק 08.4 הארקות והגנות
	תת פרק 08.6 לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך
	תת פרק 08.7 מערכות UPS
	תת פרק 08.8 שונות
	סה"כ 08 מתקני חשמל

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

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן