

דף 1 מתוך 38
כתב כמויות

שם עבודה: מרכז אנרגיה דרומי
 מספר עבודה: 836
 אסמכתא:



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
836	מרכז אנרגיה דרומי				
1	מבנה 01- מרכז אנרגיה חדש				
1	פרק 01 - עבודות עפר				
1	תת פרק 01.01				
01.01.001	חפירות גישוש בידיים לאיתור מערכות תת קרקעיות ופלטות יסוד קיימות עד לעומק של 3 מ' הביצוע על פי הנחיות המפקח	מ"ק	10.00		
01.01.002	חישוף השטח	מ"ר	100.00		
01.01.003	חפירה כללית עד לתחתית מצעים	מ"ק	5.00		
01.01.004	הידוק שתית לצפיפות של 98% מוד.א.א.ש.טו בהתאם לדו"ח קרקע.	מ"ר	100.00		
01.01.005	חפירה לקורות מסד /ראשי כלונסאות /ביסוס קיים	מ"ק	10.00		
01.01.006	פירוק ריצופים, אספלט ושבילים קיימים בקומת קרקע	מ"ר	100.00		
1	סה"כ תת פרק 01.01				
1	סה"כ פרק 01 - עבודות עפר				



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
2	פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר				
1	תת פרק 02.01				
	הערה: א. כל הבטונים פרט לאלה שמצויין אחרת יהיו ב-30 ב. קידוח והחדרת קוצי זיון בשימוש עם דבק אפוקסי יהיה כלול במחירי הבטונים השונים שבכתב הכמויות, אלא אם ניתן סעיף מיוחד בציון מיקום קוצי הזיון. ביצוע תקוני יישור דפנות בטונים ואיטום באיזורי הפגיעה בגג הקיים (בפריצת פתחים, הריסות והתחברויות) כלול במחירי היחידה השונים ולא יימדד בנפרד אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות. ג. מחירי יחידה של הכלונסאות כולל גם קידוח בשטח הפטיו במבנה הקיים ובצמוד אליו.				
02.01.001	כלונסאות בטון לביסוס כולל קידוח ויציקה בקוטר 60 ס"מ ובאורכים שונים	מ"א	120.00		
02.01.002	תוספת למחיר כלונסאות עבור יציקה בשיטת בנטונייט בקוטר 60 ס"מ	מ"א	120.00		
02.01.003	קורות יסוד/רצפה בחתכים שונים ברוחב 20-30 ס"מ	מ"ק	9.00		
02.01.004	בטון רזה בעובי 5 ס"מ מתחת ליסודות / ראשי כלונס /קורות	מ"ר	50.00		
02.01.005	ראשי כלונס בחתכים שונים	מ"ק	7.00		
02.01.006	קידוח בבטון קיים בעמודים בקוטר 16 מ"מ ובעומק 25 ס"מ וביטון קוצים בקוטר 14 מ"מ עם ערב אפוקסי sika לחבור ועיגון	יח'	50.00		
02.01.007	קידוח בבטון קיים בקירות בקוטר 14 מ"מ ובעומק 20 ס"מ וביטון קוצים בקוטר 12 מ"מ עם ערב אפוקסי sika לחבור ועיגון	יח'	50.00		
02.01.008	קידוח בבטון קיים בקירות בקוטר 22 מ"מ ובעומק 20 ס"מ וביטון קוצים בקוטר 20 מ"מ עם ערב אפוקסי sika לחבור ועיגון	יח'	50.00		
02.01.009	בסיסים מבטון במידות שונות יצוקים ע"ג תקרה או רצפה בכל מקום שיידרש המחיר כולל יצירת חורים, תעלות ניקוז, בליטות, שקעים, בטונים גלויים ומוחלקים, פיות קטומות וביטון ברגים ומסגרות מפרופיליים שיסופקו ע"י אחרים	מ"ק	5.00		
02.01.010	תוספת מחיר עבור בטון ב- 40 במקום בטון ב- 30	מ"ק	10.00		
02.01.011	ברגי עיגון כימיים מסוג upat בקוטר 14 מ"מ כולל מוט הברגה בקוטר 14 מ"מ ואורך עד 1.0 מ' והרכבתם בבטון באופן מושלם.	יח'	50.00		
02.01.012	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים	טון	7.00		

דף 3 מתוך 38
כתב כמויות



שם עבודה: מרכז אנרגיה דרומי
מספר עבודה: 836
אסמכתא:

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	לזיון הבטון	טון			
1	סה"כ תת פרק 02.01				
2	סה"כ פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר				

דף 4 מתוך 38
כתב כמויות

שם עבודה: מרכז אנרגיה דרומי
 מספר עבודה: 836
 אסמכתא:



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק'ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
4	פרק 04 - עבודות בניה				
1	תת פרק 04.01				
04.01.001	הקצב לעבודות בינוי בסעיף זה נשמר תקציב כללי לתשלומים ולכן אין לשנות את המחיר בסעיף זה!!! סה"כ התקציב הוא: 50,000 ₪	קומפלט	1.00		
1	סה"כ תת פרק 04.01				
4	סה"כ פרק 04 - עבודות בניה				

דף 5 מתוך 38
כתב כמויות

שם עבודה: מרכז אנרגיה דרומי
 מספר עבודה: 836
 אסמכתא:



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
5	פרק 05 - עבודות איטום				
1	תת פרק 05.01				
05.01.001	הקצב לעבודות איטום מעברים ופתחים בסעיף זה נשמר תקציב כללי לתשלומים ולכן אין לשנות את המחיר בסעיף זה!!! סה"כ התקציב הוא: 50,000 ₪	קומפלט	1.00		
1	סה"כ תת פרק 05.01				
5	סה"כ פרק 05 - עבודות איטום				

דף 6 מתוך 38
כתב כמויות

שם עבודה: מרכז אנרגיה דרומי
 מספר עבודה: 836
 אסמכתא:



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק'ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
7	פרק 07 - מתקני תברואה				
1	תת פרק 07.01				
07.01.001	הקצב לעבודות ניקוז בגג והזנות מים לצ'ילרים, בסעיף זה נשמר תקציב כללי לתשלומים ולכן אין לשנות את המחיר בסעיף זה!!! סה"כ התקציב הוא: 50,000 ₪	קומפלט	1.00		
1	סה"כ תת פרק 07.01				
2	תת פרק 07.02				
07.02.001	אספקה והתקנה של עמדת כיבוי אש תקנית מותקנת בשלמות בתוך נישה, כולל ברז שריפה "2 עם מצמד שטורץ, מטף אבקה 6 ק"ג, אבקה יבשה "רב תכליתית" (לסוג שריפות א, ב, ג בלחץ מיכל) זרנוקים בקוטר "2" ובאורך 15 מ' עם מצמדי שטורץ, מזנק סילון/ריסוס "2 עם ברז כדורי, גלגלון עם צינור גמיש בקוטר "3/4" ובאורך 30 מ' מותקן על תוף עם זרוע מסתובבת כולל מזנק סילוק/ריסוס קוטר "3/4" וברז כדורי "1 וכל ציוד אחר עפ"י התקן.	קומפלט	1.00		
07.02.002	חיבור למערכת מים קיימת	קומפלט	1.00		
2	סה"כ תת פרק 07.02				
7	סה"כ פרק 07 - מתקני תברואה				

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
8	פרק 08 - מתקני חשמל				
2	תת פרק 08.02 - מובלים				
01.08.02.350	תעלות פח מגולוון וצבוע בחתך 10*40 ס"מ ועובי דופן 1.5 מ"מ מותקנות על פי התוואי בגובה קנט תיקרה אופקית או אנכית כולל פתיחת מעברים מלוא היקף התעלות ואוחזי כבלים כולל מכסה.	מ"א	40.00		
01.08.02.490	סולמות כבלים מברזל צורתי מגולוון ברוחב 60 ס"מ גובה צד 6 ס"מ קבועים על מבנה או תלויים מהתקרה.	מ"א	120.00		
2	סה"כ תת פרק 08.02 - מובלים				
3	תת פרק 08.03 - כבלים ומוליכים				
	הערה: 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				
01.08.03.075	כבלים מסוג N2XY בחתך 35*4 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחות בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מ"א	50.00		
01.08.03.125	כבלים מסוג N2XY בחתך 150*4 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מ"א	1,200.00		
01.08.03.370	מוליכי נחושת מבודדים פי.וי.סי בחתך 25 ממ"ר.	מ"א	50.00		
01.08.03.400	מוליכי נחושת מבודדי פי.וי.סי בחתך 150 ממ"ר	מ"א	600.00		
01.08.03.585	כבלים מסוג N2XF(S)2Y למתח 18/30KV בחתך 120/16*1 מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על הסולמות או טמונים בקרקע.	מ"א	250.00		
01.08.03.595	ראש מסוכך לכבל בחתך עד 240/25 ממ"ר ולמתח 18/30kV להתקנה פנימית, בחיבור ללוח מ"ג	יח'	18.00		
01.08.03.606	סופית לכבל מ"ג עד 24KV דגם נשלף מסוכך	יח'	18.00		
3	סה"כ תת פרק 08.03 - כבלים ומוליכים				
4	תת פרק 08.04 - שנאי שמן 22/0.4KV				
01.08.04.020	אספקה והתקנה שנאי שמן אטום הרמטי בהספק A0Ak, 22/0.4 KVA 1600 כולל שמן מסוג FR3, מאושר על ידי חברת חשמל (על הקבלן להציג אישור של חברת חשמל לפני התקנה), כמפורט במפרט הטכני כולל לוח הגנות וממסר DGPT2	קומפלט	3.00		
01.08.04.030	מעצרה לשנאי שמן כולל ברז ריקון	קומפלט	3.00		
4	סה"כ תת פרק 08.04 - שנאי שמן 22/0.4KV				
5	תת פרק 08.05 - הארקות והגנות				
	הערה: כל הסעיפים בפרק זה כוללים אספקה התקנה וחיבור של				

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	כל הפריטים הכוללת הדקי אוויר, מהדקים קנדים, ברגים, אומים, מחברים וכל אביזרי עזר אחרים הנדרשים להתקנה מושלמת.				
01.08.05.050	פסים להשוואת פוטנציאליים עשויים נחושת בחתך 10*80 מ"מ עבור 40 מוליכים בחתך של עד 240 מ"מ.ר.לרבות מבדדים וכיסוי הגנה	יח'	1.00		
01.08.05.130	הארקת מתקן מתכתי (צנרת, קונסטרוקציה, דלתות, חלונות תקרות וכו') עם מוליך הארקה עשוי נחושת מבודד PVC בחתך 10 מ"מ מפס השוואת פוטנציאליים ועד למתקן כולל חיבור בורג הארקה או ריתוך או מהדק קנדי או כל אמצעי אחר נדרש.	יח'	10.00		
01.08.05.140	הארקת מתקן מתכתי (צנרת, קונסטרוקציה, דלתות, חלונות, תקרות וכו') עם מוליך הארקה עשוי נחושת מבודד PVC גמיש בחתך 35 מ"מ מפס השוואת פוטנציאליים ועד למתקן כולל חיבור בורג הארקה או ריתוך או מהדק קנדי או כל אמצעי אחר נדרש.	יח'	10.00		
01.08.05.142	הארקת שיטה או הארקת גוף שנאי הספק עם מוליך הארקה עשוי נחושת מבודד PVC גמיש בחתך 150 מ"מ מפס השוואת פוטנציאליים ועד למתקן	יח'	6.00		
5	סה"כ תת פרק 08.05 - הארקות והגנות				
6	תת פרק 08.06 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך				
	הערה: 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 AB, EATON בלבד				
01.08.06.012	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-4*3200A וזרם קצר ICW=70KA/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	25.00		
01.08.06.112	מאמ"תים זרם נומינלי עד 160*3 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה כושר ניתוק 70 קילואמפר מצוידים בהגנה תרמית ומגנטית אלקטרונית מסוג LSI	יח'	1.00		
01.08.06.136	מאמ"תים זרם נומינלי עד 250*3 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה כושר ניתוק 70 קילואמפר מצוידים בהגנה תרמית ומגנטית אלקטרונית מסוג LSI	יח'	6.00		
01.08.06.160	מאמ"תים זרם נומינלי עד 400*3 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה כושר ניתוק 70 קילואמפר מצוידים בהגנה תרמית ומגנטית אלקטרונית מסוג LSI	יח'	6.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.06.184	מאמ"תים זרם נומינלי עד 630*3 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה כושר ניתוק 70 קילואמפר מצוידים בהגנה תרמית ומגנטית אלקטרונית מסוג LSI	יח'	4.00		
01.08.06.220	סליל הפסקה או סליל למפסק חוסר מתח למתח פיקוד כלשהו למפסק יצוק כלשהו	יח'	23.00		
01.08.06.228	מפסק אוויר נשלף (כולל עגלת שליפה), ממונע 3X3200A עומד בזרם קצר $I_{cs}=I_{cu}=I_{cw}=85KA/1s$ המפסק יכול ל-10 מגעי עזר מחליפים רגילים OF, מגע תקלה SD וסילי הפסקה והפעלה, כולל סילי פתיחה וסגירה. כולל יחידת הגנה אלקטרונית דוגמת Micrologic 5.0E או שווה ערך	יח'	5.00		
01.08.06.230	מפסק אוויר נשלף (כולל עגלת שליפה), ממונע 3X1000A עומד בזרם קצר $I_{cs}=I_{cu}=I_{cw}=85KA/1s$ המפסק יכול ל-10 מגעי עזר מחליפים רגילים OF, מגע תקלה SD, וסילי הפסקה והפעלה, כולל סילי פתיחה וסגירה. כולל יחידת הגנה אלקטרונית דוגמת Micrologic 5.0E או שווה ערך	יח'	5.00		
01.08.06.232	מפסק אוטומטי עד 3X10A כושר ניתוק עד 100KA מסוג PKZM או שווה ערך	יח'	14.00		
01.08.06.548	לחצן הפעלה / הפסקה עם 3 מגעים	יח'	13.00		
01.08.06.552	מנורת סימון לד למתח פיקוד AC/DC 24-230V	יח'	9.00		
01.08.06.580	משנה זרם עד 3200/5A	יח'	9.00		
01.08.06.581	משנה זרם עד 1000/5A	יח'	21.00		
01.08.06.584	רב מודד דגם SATEC PM135EH חיווט קומפלט כולל הכנות לחיבור כבל תקשורת RS-485 וכרטיס הרחבה לחיבור כבל Ethernet TCP/IP /או שווה ערך מאושר	יח'	7.00		
01.08.06.588	רב מודד דגם SATEC PM175EH חיווט קומפלט כולל הכנות לחיבור כבל תקשורת RS-485 וחבור כבל Ethernet TCP/IP /או שווה ערך מאושר	יח'	3.00		
01.08.06.608	יחידת ISO ל-12 יציאות	יח'	3.00		

6 סה"כ תת פרק 08.06 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך

7 תת פרק 08.07 - פסי צבירה

הערה:
 מערכת תעלת פסי צבירה תהיה בדוקה ומאושרת ע"י מעבדה בלתי תלויה לתקן IEC61439-6 וכן לתקן הישראלי ת"י 61439-6 ובהתאם להנחיות המפרט הטכני. החיבור בין תעלת פסי הצבירה לבין לוח החשמל צריך להיות מאושר ותקני ע"י יצרן מקור של לוח החשמל באמצעות קטלוג עם הנחיות התקנה מפורטות. הפס יהיה עשוי מאלומיניום טהור מספר המופעים בפס יהיה 3L+N+PE. הפסים יהיו כדגם KTA3200 מסדרת CANALIS תוצרת Schneider Electric או ש"ע. כל הסעיפים בפרק פסי צבירה כוללים אספקה, אחסנה, התקנה, שי לוט ובדיקה לפני הפעלה לכלל האביזרים בפרק. הקבלן אחראי על בדיקת מידות סופיות בשטח ואישור תוכניות מול המתכנן. מערכת פסי צבירה תהיה מאושרת ובדוקה ביחד עם וחות מתח נמוך ע"י 2 יצרני מקור לפחות.

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	פרטי החיבור בין הלוח לפס צבירה יופיעו בקטלוג פסי הצבירה וגם בקטלוג יצרן הלוח IEC61439-2/6.				
01.08.07.010	מקטע חלוקה פ"צ 3200A מותאם לפי מידה אופקי/אנכי ,ללא יציאות כולל מחבר וסט מיתלים מקוריים	מ"א	50.00		
01.08.07.020	זווית 90° אופקית/אנכית למקטעי פס צבירה הנ"ל.	יח'	12.00		
01.08.07.030	מחבר ייעודי לחיבור פס הצבירה הנ"ל, לשנאי 1600KVA, כולל ליצות, כולל פסי חיבור מקוריים מנחוש, מקטלוג יצרן לרבות סט מתלים בדוק ומאושר ע"י יצקן מקור לפי תקן IEC61439-6 וכל הנדרש להתקנה מושלמת.	קומפלט	3.00		
01.08.07.040	מחבר תיקני עפ"י IEC61439-6, דגם פלאנג', 3200A, לחיבור פסי הצבירה ללוח חשמל כולל אפשרות לשינוי כיוון האפס והפאזות לרבות כל האביזרים הנלווים. פרט זה חייב להיות מאושר גם ע"י יצרן המקור של לוחות מ"נ ולהופיע בקטלוג המקורי. חייב להיות מותקן ע"י יצרן הלוח במפעל לוחות. לא תאושר התקנה בשטח!	קומפלט	3.00		
7	סה"כ תת פרק 08.07 - פסי צבירה				
8	תת פרק 08.08 - שונות				
01.08.08.010	העתקת תא מתח גבוה 3.3KV הזנה לצ'ילר באותו חדר כולל ניתוק וחיבור מחדש של כבלים קיימים	יח'	1.00		
01.08.08.020	ש"ע ר"ג' חשמלאי מוסמך או ראשי	יח'	20.00		
01.08.08.030	בדיקת חשמל ע"י מהנדס בודק-3	קומפלט	1.00		
01.08.08.031	העתקת תא מתח גבוה 3.3KV הזנה לצ'ילר באותו חדר כולל ניתוק וחיבור מחדש של כבלים קיימים	יח'	1.00		
01.08.08.032	מכסה פח מרוג בעובי 6 מ"מ לכיסויתעלות כבלים ברצפת תחנת טרנספורמציה בהתאם לדרישות חברת החשמל, לרבות זיזות וברזלשטוח בהיקף התעלה וידיות הרמה	מ"ר	100.00		
01.08.08.110	אספקה והתקנת 1 מ"ר של רשת הפרדת שנאי עשויה מפח מחורר דגם תמח"ש או ש"ע מאושר בגובה מינימלי של 220 ס"מ, כולל דלת כניסה לתא שנאי	מ"ר	35.00		
01.08.08.120	גוף תאורת חרום שלט יציאה עם נורת לד ושלט הכולל מצברי ניקל מיטל, מטען, מגען, לחצן, נורות סימון, זמן פעולה 2.0 שעות. עם שלט חרוט במידות ובגוון לפי התקן, דגם "רוני-1" של אלקטרולייט.	יח'	2.00		
8	סה"כ תת פרק 08.08 - שונות				
8	סה"כ פרק 08 - מתקני חשמל				

דף 11 מתוך 38
כתב כמויות

שם עבודה: מרכז אנרגיה דרומי
 מספר עבודה: 836
 אסמכתא:



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
11	פרק 11 - עבודות צבע				
1	תת פרק 11.01 - עבודות צבע				
11.01.001	צבע זרחני פולט אור, לסימון נתיב מילוט על הגג	מ"ר	50.00		
1	סה"כ תת פרק 11.01 - עבודות צבע				
11	סה"כ פרק 11 - עבודות צבע				

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
15	פרק 15- מתקני מיזוג אויר				
1	מתקני קרור וחימום				
01.15.01.001	אספקה בלבד של יחידה קרור מים (CH-1) לקרור בלבד בהשבת חום מלאה (THR) לתפוקה של 400 ט.ק בטמפ' חוץ של 38°C במבנה אחיד מעבה מקורר אויר ומסוג "שקט במיוחד" LN הכוללת בין היתר: * 4 מדחסים בורגיים לפחות ב-2 מעגלי גז נפרדים עם התנעה רכה SPC * הגנה אקוסטית למדחסים ניתנת לפרוק * מאייד מסוג תרמיל וצינורות * מעבה השבת חום מסוג תרמיל וצינורות * סוללת עיבוי 4 שורות עומק או מיקרוצ'אנל בציפוי איפוקסי נגד קורוזיה * מפוחי מעבה עם פיקוד לחץ ראש למנועי מפוחי כל מעגל גז בוסת מהירות רציף (VSD) * לוח חשמל אינטגרלי מושלם IP-55 כולל מנתק ראשי, הגנות לכל מנוע, מגענים, ממסרים למערכת פיקוד מדחסים, פרסוסטטים, מגן זרימה וקיפאון * קבלים לשיפור כופל הספק בלוח חשמל נפרד * מיקרופרוססור עם תצוגה דיגיטלית ואפשרות חיבור למערכת בקרה ממוחשבת * בדיקת יחידות במפעל היצרן ע"י נציגי המזמין וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	קומפלט	1.00		
01.15.01.004	כנ"ל אך אספקה בלבד של יחידה קרור מים (CH-2) לקרור בלבד בהשבת חום מלאה (THR) לתפוקה של 400 ט.ק בטמפ' חוץ של 38°C במבנה אחיד מעבה מקורר אויר ומסוג "שקט במיוחד" LN	קומפלט	1.00		
01.15.01.005	כנ"ל אך אספקה בלבד של יחידה קרור מים (CH-3) לקרור בלבד בהשבת חום מלאה (THR) לתפוקה של 400 ט.ק בטמפ' חוץ של 38°C במבנה אחיד מעבה מקורר אויר ומסוג "שקט במיוחד" LN	קומפלט	1.00		
01.15.01.006	אספקה בלבד של יחידה קרור מים (CH-4) לקרור/חימום משאבת חום (HEAT-PUMP) לתפוקה של 400 ט.ק בטמפ' חוץ של 38°C במבנה אחיד מעבה מקורר אויר ומסוג "שקט במיוחד" LN הכוללת בין היתר: * 4 מדחסים בורגיים לפחות ב-2 מעגלי גז נפרדים עם התנעה רכה SPC * שסתום 4/2 להחלפה בין קרור לחימום * הגנה אקוסטית למדחסים ניתנת לפרוק * מאייד מסוג תרמיל וצינורות * סוללת עיבוי 4 שורות עומק לא מיקרוצ'אנל בציפוי איפוקסי נגד קורוזיה * מפוחי מעבה עם פיקוד לחץ ראש למנועי מפוחי כל מעגל גז בוסת מהירות רציף (VSD) * לוח חשמל אינטגרלי מושלם IP-55 כולל מנתק ראשי, הגנות לכל מנוע, מגענים, ממסרים למערכת פיקוד מדחסים, פרסוסטטים, מגן זרימה וקיפאון * קבלים לשיפור כופל הספק בלוח חשמל נפרד * מיקרופרוססור עם תצוגה דיגיטלית ואפשרות חיבור למערכת בקרה ממוחשבת * בדיקת יחידות במפעל היצרן ע"י נציגי המזמין וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	קומפלט	1.00		
01.15.01.009	כנ"ל אך אספקה בלבד של יחידה קרור מים (CH-5) לקרור/חימום משאבת חום (HEAT-PUMP) לתפוקה של 400 ט.ק בטמפ' חוץ של 38°C במבנה אחיד מעבה מקורר אויר ומסוג "שקט במיוחד" LN	קומפלט	1.00		
01.15.01.010	אספקה והתקנה כחלק מיחידת הקרור של כרטיסי תקשורת ומתאם תקשורת אורגינלי של יצרן הציוד לצורך העברת כל הנתונים הנקראים במיקרופרוססור של היחידה אל מערכת ה בקרה הממוחשבת הקיימת למבנה כולל חיבור	קומפלט	5.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	TCP/IP ופרוטוקול תקשורת פתוח כולל כל החומרה והתוכנה הנדרשים לקבלת תצוגה במסכי המחשב, בכפוף לדרישות יועץ הבקרה הכ	קומפלט			
	הערה: ל באופן מושלם ולפעולה מושלמת ותקינה	הערה			
01.15.01.012	הובלה ימית ויבשתית וכל הנדרש להצבת יחידת הקרור CH-1-5 על בסיס מקונסטרוקציה פלדה בקומה א כולל בין היתר: * בולמי רעידות מתאימים למשקל ובאישור מהנדס הקונסטרוקציה לפרוייקט * חיבור להזנת החשמל, פיקוד ותקשורת * חיבור לצנרת מים קרים ומי עיבוי וכו' וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	5.00		
1	סה"כ מתקני קרור וחימום				
2	ציוד עזר לקרור וחימום				
01.15.02.001	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים ליחידת קרור (CWP-1) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1200 GPM בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 40 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה, ציר פלב"מ, אטם ציר מכני איכותי, אוגנים ואוגנים נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'	1.00		
01.15.02.003	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים ליחידת קרור (CWP-2) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1200 GPM בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.004	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים ליחידת קרור (CWP-3) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1200 GPM בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.005	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים/חמים ליחידת קרור (CWP-4) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1200 GPM בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.006	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים/חמים ליחידת קרור (CWP-5) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1200 GPM בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.007	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים רזרבית ליחידות קרור (CWP-6) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1200 GPM בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.008	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים השבת חום ליחידת קרור (HRWP-1) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 800 GPM בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 40 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה, ציר פלב"מ, אטם ציר מכני איכותי, אוגנים ואוגנים	יח'	1.00		



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק'ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'			
01.15.02.010	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים השבת חום ליחידת קרור (HRWP-2) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד GPM 800 בעומד של לא פחות מ- W 80 FT עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.011	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים השבת חום ליחידת קרור (HRWP-3) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד GPM 800 בעומד של לא פחות מ- W 80 FT עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.012	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים השבת חום רזרבית ליחידת קרור (HRWP-6) צנטריפוגלית מטיפוס מונובלוק אופקי לספיקה של עד 800 GPM בעומד של לא פחות מ- FTW 80 עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.013	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים מדוד (HHWP-1) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד GPM 800 בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 40 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.014	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים משנית (SWP-1) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד GPM 2000 בעומד של לא פחות מ- FTW 120 עם מנוע של 100 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה חצוי, ציר פל"ב"ם, אטם ציר מכני איכותי, אוגנים ואוגנים נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'	1.00		
01.15.02.016	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים משנית (SWP-2) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד GPM 2000 בעומד של לא פחות מ- W 120 FT עם מנוע של 100 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.017	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים משנית (SWP-3) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE של עד GPM 2000 בעומד של לא פחות מ- FTW 120 עם מנוע של 100 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.018	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים משנית רזרבית (SWP-4) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד GPM 2000 בעומד של לא פחות מ- W 120 FT עם מנוע של 100 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.019	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים משנית (HWP-1) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד GPM 1660 בעומד של לא פחות מ- FTW 120 עם מנוע של 75 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה חצוי, ציר פל"ב"מ, אטם ציר מכני	יח'	1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	איכותי, אוגנים ואוגנים נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'			
01.15.02.021	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים משנית (HWP-2) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד GPM 1660 בעומד של לא פחות מ- W 120 FT עם מנוע של 75 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.022	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים משנית (HWP-3) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד GPM 1660 בעומד של לא פחות מ- W 120 FT עם מנוע של 75 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.023	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים משנית רזרבית (HWP-4) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד GPM 1660 בעומד של לא פחות מ- FTW 120 עם מנוע של 75 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
01.15.02.024	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים לחדרי חשמל (SWP-5) צנטריפוגלית מטיפוס מונבלוק אופקי לספיקה של עד GPM 120 בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 15 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה, ציר פלב"מ, אטם ציר מכני איכותי, אוגנים ואוגנים נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'	1.00		
01.15.02.026	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים לחדרי חשמל (SWP-6) צנטריפוגלית מטיפוס מונבלוק אופקי לספיקה של עד GPM 120 בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 15 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55	יח'	1.00		
01.15.02.027	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים לבית מרקחת (SWP-7) צנטריפוגלית מטיפוס מונבלוק אופקי לספיקה של עד GPM 300 בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 20 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה, ציר פלב"מ, אטם ציר מכני איכותי, אוגנים ואוגנים נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'	1.00		
01.15.02.029	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים לבית מרקחת (SWP-8) צנטריפוגלית מטיפוס מונבלוק אופקי לספיקה של עד GPM 300 בעומד של לא פחות מ- 80 FTW עם מנוע של 20 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55	יח'	1.00		
01.15.02.030	אספקה, הובלה והתקנה של מחליף חום פלטות (HX-1) קיטור - מים חמים לגיבוי/תיקון טמפ' מים חמים לתפוקה מינימלית של 2,500,000 KCAL/H עשוי מפלב"מ 316 (נירוסטה) לספיקת מים חמים 42.5-50 GPM° (C) 800 וקיטור שחון במעגל משני. מחיר המחליף חום כולל בין היתר: ייצור מושלם, בידוד ואביזרי עזר כגון: משחררי לחץ,	יח'	1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	ברזי הורקה וכו', חיבורים לצנרת מים וקיטור (אביזרי קיטור ימדדו בנפרד), חיזוקים ותמיכות וכל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'			
01.15.02.032	אביזרי קיטור למחליף חום פלטות (HX-1) לרבות: ברז פיקוד לקיטור, מלכודות קיטור, מיכל, ברזי קיטור, מדי לחץ, טמפ' וכו' ולרבות חיבור להזנת קיטור ומי קונדנס שתסופק ע"י אחרים לסביבת מחליף החום וכל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'	1.00		
2	סה"כ ציוד עזר לקרור וחימום				
3	צנרת מים ואביזריה ובידוד				
01.15.03.001	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לחדרי ניתוח עם צנרת בקוטר עד 10" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.03.002	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לקו 20" עם צנרת בקוטר עד 10" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.03.003	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לקו 14" עם צנרת בקוטר עד 10" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.03.004	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לקו 18" עם צנרת בקוטר עד 8" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.03.005	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לאספקה סטרילית עם צנרת בקוטר עד 6" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.03.006	התחברות לצנרת מים חמים אספקה/חזרה ל- עם צנרת בקוטר 10" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	3.00		
01.15.03.007	אספקה והתקנה של מחלק (H-1) מים קרים ראשי אספקה עילי בקוטר 16" באורך ומבנה בהתאם לתוכניות כולל בין היתר: * יציאות/כניסות עם אוגנים ואוגנים נגדיים (כולל אוגנים עוורים ליציאות עתידיות) כנדרש בתוכניות, בידוד המחלק, ניקוז, קונסטרוקציה תמיכה מתאימה להתקנה בגובה למשקל המחלק ו/או מתלים קפיציים לתקרה וכל הנדרש בתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	קומפלט	1.00		
01.15.03.009	כנ"ל אך אספקה והתקנה של מחלק (H-2) מים קרים ראשי חזרה עילי בקוטר 16"	קומפלט	1.00		
01.15.03.010	כנ"ל אך אספקה והתקנה של מחלק (H-3) מים קרים אספקות ראשי עילי בקוטר 16"	קומפלט	1.00		
01.15.03.011	כנ"ל אך אספקה והתקנה של מחלק (H-4) מים חמים ראשי אספקה עילי בקוטר 16"	קומפלט	1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.15.03.012	כנ"ל אך אספקה והתקנה של מחלק (H-5) מים חמים ראשי חזרה עילי בקוטר 16"	קומפלט	1.00		
01.15.03.013	כנ"ל אך אספקה והתקנה של מחלק (H-6) מים חמים אספקות ראשי עילי בקוטר 16"	קומפלט	1.00		
01.15.03.014	צנרת שחורה למים קרים בקוטר 12" סקדיוול 30 ללא תפר	מ"א	550.00		
01.15.03.015	צנרת שחורה למים קרים בקוטר 10" סקדיוול 40 ללא תפר	מ"א	500.00		
01.15.03.016	כנ"ל צנרת שחורה למים קרים בקוטר 8"	מ"א	900.00		
01.15.03.017	כנ"ל צנרת שחורה למים קרים בקוטר 6"	מ"א	200.00		
01.15.03.018	כנ"ל צנרת שחורה למים קרים בקוטר 4"	מ"א	50.00		
01.15.03.019	כנ"ל צנרת שחורה למים קרים בקוטר 3"	מ"א	100.00		
01.15.03.020	קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 12" סקדיוול 30	יח'	20.00		
01.15.03.021	קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 10" סקדיוול 40	יח'	60.00		
01.15.03.022	כנ"ל קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 8"	יח'	120.00		
01.15.03.023	כנ"ל קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 6"	יח'	20.00		
01.15.03.024	כנ"ל קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 4"	יח'	10.00		
01.15.03.025	כנ"ל קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 3"	יח'	10.00		
01.15.03.026	שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר 12" עם תמסורת לצנרת מים קרים/חמים כולל אוגנים	יח'	4.00		
01.15.03.027	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר 10"	יח'	30.00		
01.15.03.028	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר 8"	יח'	44.00		
01.15.03.029	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר 6"	יח'	14.00		
01.15.03.030	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר 4"	יח'	4.00		
01.15.03.031	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר 3"	יח'	10.00		
01.15.03.032	שסתום כדורי בקוטר 2" עם חיבורי הברגה מפליז כולל ידית מאריך לצורך הבידוד וכולל רקוד	יח'	20.00		
01.15.03.033	כנ"ל שסתום כדורי בקוטר 1"	יח'	30.00		
01.15.03.034	מסנן מים בקוטר 10" כולל רקורדים/אוגנים וברז הורקה בקוטר מתאים	יח'	8.00		
01.15.03.035	כנ"ל מסנן מים בקוטר 8"	יח'	12.00		
01.15.03.036	כנ"ל מסנן מים בקוטר 3"	יח'	4.00		
01.15.03.037	שסתום אל חוזר בקוטר 10" כולל אוגנים	יח'	8.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.15.03.038	כנ"ל שסתום אל חוזר בקוטר 8"	יח'	12.00		
01.15.03.039	כנ"ל שסתום אל חוזר בקוטר 3"	יח'	6.00		
01.15.03.040	חיבורים גמישים בקוטר 10" כולל אוגנים נגדיים	יח'	16.00		
01.15.03.041	כנ"ל חיבורים גמישים בקוטר 8"	יח'	38.00		
01.15.03.042	כנ"ל חיבורים גמישים בקוטר 3"	יח'	8.00		
01.15.03.043	ברז פיקוד מטיפוס פרפר לצנרת בקוטר 8" דו-דרכי ON-OFF מטיפוס DDC לויסות טמפ' בקו מעקף (BYPASS) מים חמים/קרים ככולל מפעיל מתאים כנדרש במפרט	יח'	2.00		
01.15.03.044	ברז פיקוד ליט"א בקוטר 3" דו דרכי הדרגתי משולב עם מד ספיקה מטיפוס DDC לצנרת מים קרים וחמים כולל מפעיל מתאים דוגמת בלימו דגם: EP..R+MP וכנדרש במפרט	יח'	2.00		
01.15.03.045	שסתום שחרור אויר אוטומטי בקוטר 3/4" מתוצרת "ARI" כולל ברז ניתוק וחיבור צנרת נחושת לניקוז	יח'	20.00		
01.15.03.046	מדי לחץ בצנרת המים מתוצרת "מגו-אפק" כולל מילוי גליצ'רין, ברזי ניתוק, סיפון ושחרור לחץ לאיפוס	יח'	36.00		
01.15.03.047	מדי חום בצנרת המים מטיפוס נוזלי או קפילרי	יח'	44.00		
01.15.03.048	מופות למכשירי מדידה בקטרים 1/2" עד 3/4"	יח'	60.00		
01.15.03.049	מערכת התפשטות למים חמים כולל בין היתר: מיכל התפשטות בנפח 500 ליטר כולל קונסטרוקציה תמיכה, מונע זרימה חוזרת וכל אביזרי צנרת כנדרש בתוכניות, חיבור לנקודת מי רשת (מדידה בנפרד) וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.03.050	בידוד לצנרת בקוטר 12" מים קרים/חמים מקליפות סיבי זכוכית מוקשה "דואל-טמפ" לפי דרישות המפרט כולל מחסום אדים, עטיפת "פלסיב" וכולל עטיפת פח לבן בעובי 0.6 מ"מ (מחיר היח' כולל את כל הספחים כמו קשתות והסתעפויות מוכנות, חדירות באמצעות 'נעל', מעברים אקסצנטריים מוכנים וכיו"ב בכל קוטר, המדידה לאורך הציר)	מ"א	200.00		
01.15.03.051	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 10"	מ"א	300.00		
01.15.03.052	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 8"	מ"א	400.00		
01.15.03.053	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 6"	מ"א	50.00		
01.15.03.054	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 4"	מ"א	50.00		
01.15.03.055	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 3"	מ"א	50.00		
01.15.03.056	בידוד לצנרת בקוטר 12" מים קרים/חמים מפוליאוריטן מוקצף לפי דרישות המפרט יצוק בעטיפת פח לבן בעובי 0.6 מ"מ (מחיר היח' כולל את כל הספחים כמו קשתות והסתעפויות מוכנות, חדירות באמצעות 'נעל', מעברים אקסצנטריים מוכנים וכיו"ב בכל קוטר, המדידה לאורך הציר)	מ"א	350.00		
01.15.03.057	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 10"	מ"א	200.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.15.03.058	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 8"	מ"א	500.00		
01.15.03.059	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 6"	מ"א	150.00		
01.15.03.060	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר 3"	מ"א	50.00		
01.15.03.061	בידוד לאביזר צנרת בקוטר 12" מים קרים/חמים כגון: שסתום, מסנן וכו' מארמופלקס בעובי 1" לפי דרישות המפרט כולל עטיפת ארג ואקריל פז	יח'	4.00		
01.15.03.062	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר 10"	יח'	52.00		
01.15.03.063	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר 8"	יח'	102.00		
01.15.03.064	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר 6"	יח'	15.00		
01.15.03.065	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר 4"	יח'	4.00		
01.15.03.066	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר 3"	יח'	24.00		
01.15.03.067	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר 2"	יח'	6.00		
01.15.03.068	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר 1"	יח'	30.00		
3	סה"כ צנרת מים ואביזריה ובידוד				
4	יחידות לטיפול באויר ופיזור אויר				
01.15.04.001	אספקה בלבד של יחידת טיפול אויר (AHU-1,2) למיזוג חדרי חשמל לספיקת אויר עד CFM 10,800 כוללת בין היתר: * מבנה אופקי מפרופילי אלומיניום ופנלים מפח כפול עם בידוד בעובי 2" עם אלמנטים מונעי גשמי קור TTC-2 כולל בין היתר: תא מפוחי אספקה PLUG-EC עם משנה מהירות מנוע מובנה * מסננים מוקדמים מאמרגלס ו-FARR30/30* סוללת קרור ל-6 שורות עומק * בריכת ניקוז מפלדת אל-חלד (נירוסטה) * תפוקות בהתאם לטבלאות הציוד וכל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'	2.00		
01.15.04.003	הובלה לגג והתקנה של יחידת טיפול אויר (AHU-1,2) כולל בין היתר: * התקנת יחידה על בסיסה בגג על בולמי רעידות מטיפוס איירלוק * חיבור לתעלות וצנרת מים, חשמל וניקוז עם סיפון מתאים מאביזרי צנרת מגולוונת וכל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'	2.00		
01.15.04.004	יחידת מפוח נחשון (מנ-15) לספיקה של עד CFM 1500 למיזוג חדרים במבנה אקוסטי אופקי ללא כיסוי (כולל פתחי גישה תחתונים לטיפול) המתאימה לחיבור תעלות ולהתקנה בתליה לתיקרה על בולמי רעידות מתוצרת "אוריס" דגם: EWH-1200 או חלופה כנדרש במפרט כולל בין היתר: * מפוחים/ צנטריפוגליים מתוצרת "שבח" דגם: DD * סוללת קרור 6 שורות עומק * גוף חימום חשמלי בהספק 5 ק"ו כולל כל ההגנות * בריכת ניקוז מבודדת בגודל מתאים * ברזי פיקוד הדרגתיים למים קרים ולמים חמים מפוקד מפנל אלק רוני * לוחית הפעלה וטרמוסטט עם צג דיגיטלי מתאימה לפעולה הנדרשת מטיפוס שקוע בקיר. חיבור לצנרת מים וניקוז עם מחבר מתאים בקוטר 50 מ"מ כולל רקורד ואטם, חיווט חשמלי מלא וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'	2.00		
01.15.04.007	תעלות אויר מפח מגולבן בעובי לפי תקן SMACNA כולל	מ"ר	300.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	בין היתר: חיבורים גמישים, מתלים וחיזוקים, איטום כל התפרים ומחברי התעלות במרק ביטומני וכל הנדרש במפרט ו בתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	מ"ר			
01.15.04.008	מפזר אויר קירי שתי וערב בגוון מאושר ע"י האדריכל במידות צואר עד 0.25 מ"ר ללא ווסת כמויות אויר מתוצרת "מטלפרס" דגם: SDS או חלופה כנדרש במפרט	יח'	24.00		
01.15.04.009	בידוד לתעלות אויר אקוסטי פנימי בעובי 1" לפי דרישות המפרט	מ"ר	300.00		
01.15.04.010	פרוק זהיר של יחידת טיפול באויר למחסן אחזקה על הגג לפינוי מקום למערך הקרור כולל בין היתר: ניתוק מחשמל, פרוק היחידה ותעלות והעברה למחלקת אחזקה של בית חולים ו/או לאתר פסולת מורשה	קומפלט	1.00		
01.15.04.011	פרוק זהיר של מעבי יחידות מפוצלות והעתקן למיקום חדש לפינוי מקום למערך הקרור על הגג לרבות: ריכוז קרר, הארכת צנרת גז וחשמל, מילוי קרר וכו' וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה במיקום החדש	קומפלט	5.00		
4	סה"כ יחידות לטיפול באויר ופיזור אויר				
5	מערכות חשמל ופיקוד				
01.15.05.001	לוח חשמל (לח-1) לכוח, פיקוד ובקרה של יחידת קרור (CH-1), משאבת סחרור מים קרים ליחידת קרור (CWP-1) ומשאבת השבת חום (HRWP-1) כולל בין היתר: * מפסקים ליחי דת קרור ומשאבות * התקנת רב מודד בלוח מסוג SATEC (ימדד בנפרד) * התקנת משני מהירות למשאבות מים קרים ומי השבת חום * מערכת פיקוד ליחידת קרור ומשאבות * בורר H-O-A ליחידת קרור ולמשאבות * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.05.003	כנ"ל אך לוח חשמל (לח-2) לכוח, פיקוד ובקרה של יחידת קרור (CH-2), משאבת סחרור מים קרים ליחידת קרור (CWP-2) ומשאבת השבת חום (HRWP-2)	קומפלט	1.00		
01.15.05.004	כנ"ל אך לוח חשמל (לח-3) לכוח, פיקוד ובקרה של יחידת קרור (CH-3), משאבת סחרור מים קרים ליחידת קרור (CWP-3) ומשאבת השבת חום (HRWP-3)	קומפלט	1.00		
01.15.05.005	לוח חשמל (לח-4) לכוח, פיקוד ובקרה של יחידת קרור/חימום (CH-4), משאבת סחרור מים קרים/חמים ליחידת קרור (CWP-1) כולל בין היתר: * מפסקים ליחידת קרור ומשאבה * התקנת רב מודד בלוח מסוג SATEC (ימדד בנפרד) * התקנת משנה מהירות למשאבת מים קרים/חמים * מערכת פיקוד ליחידת קרור ומשאבה * בורר H-O-A ליחידת קרור ולמשאבה * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.05.007	כנ"ך אך לוח חשמל (לח-5) לכוח, פיקוד ובקרה של יחידת קרור/חימום (CH-4), משאבת סחרור מים קרים/חמים ליחידת קרור (CWP-1)	קומפלט	1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.15.05.008	אינסטלציה חשמלית (כוח ופיקוד) עבור לוחות החשמל (לח-5) כולל בין היתר: *חיבור הזנות הכוח ללוח * חיבור הזנות ליחידת קרור למשאבות מים קרים ומי השבת חום * פיקוד למשאבות * פיקוד לרגשים, טרמוסטטים, מפסיקי זרימה, מדי ספיקה, מתמרים וכו' האינסטלציה החשמלית תועבר במובלים מתאימים ותכלול את כל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	5.00		
01.15.05.010	לוח חשמל (לח-6) לכוח, פיקוד ובקרה של משאבת סחרור מים קרים משניות (SWP-1,2,3,4) ומשאבה רזרבית למים קרים (CWP-6) כולל בין היתר: * מפסקים למשאבות * התקנת רב מודד בלוח מסוג SATEC (ימדד בנפרד) * התקנת משני מהירות למשאבות (ימדדו בנפרד) * מערכת פיקוד למשאבות * בורר H-O-A למשאבות * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.05.012	לוח חשמל (לח-7) לכוח, פיקוד ובקרה של משאבת סחרור מים חמים משניות (HWP-1,2,3,4) ומשאבה רזרבית למים חמים (HRWP-6) ומשאבות מים חמים דוד (HHWP-1,2) כולל בין היתר: * מפסקים למשאבות * התקנת רב מודד בלוח מסוג SATEC (ימדד בנפרד) * התקנת משני מהירות למשאבות (ימדדו בנפרד) * מערכת פיקוד למשאבות * בורר H-O-A למשאבות * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.05.014	אינסטלציה חשמלית (כוח ופיקוד) עבור לוחות החשמל (לח-6,7) כולל בין היתר: *חיבור הזנות הכוח ללוח * חיבור הזנות למשאבות מים קרים ומי השבת חום דרך משני מהירות * פיקוד למשאבות * פיקוד לרגשים, טרמוסטטים, מפסיקי זרימה, מדי ספיקה, מתמרים וכו' האינסטלציה החשמלית תועבר במובלים מתאימים ותכלול את כל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	2.00		
01.15.05.016	לוח חשמל (לח-8) לכוח, פיקוד ובקרה של משאבת סחרור מים קרים משניות לחדרי חשמל (SWP-5,6) וליחידות טיפול באויר (AHU-1,2) כולל בין היתר: * מפסקים למשאבות ו"ט"אות * התקנת משני מהירות למשאבות (ימדדו בנפרד) * מערכת פיקוד למשאבות וליט"אות * בורר H-O-A למשאבות ו"ט"אות * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.05.018	אינסטלציה חשמלית (כוח ופיקוד) עבור לוח החשמל (לח-8) כולל בין היתר: *חיבור הזנות הכוח ללוח * חיבור הזנות למשאבות מים קרים דרך משני מהירות וליט"אות * פיקוד למשאבות וליט"אות * פיקוד לרגשים, טרמוסטטים, מפסיקי זרימה, מדי ספיקה, מתמרים וכו' האינסטלציה החשמלית תועבר במובלים מתאימים ותכלול את כל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.05.020	לוח חשמל (לח-9) לכוח, פיקוד ובקרה של משאבת סחרור מים קרים משניות לבית מרקחת (SWP-7,8) כולל בין היתר: * מפסקים למשאבות ו"ט"אות * התקנת משני מהירות למשאבות (ימדדו בנפרד) * מערכת פיקוד	קומפלט	1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	למשאבות וליט"א * בורר H-O-A למשאבות וליט"א * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט			
01.15.05.022	אינסטלציה חשמלית (כוח ופיקוד) עבור לוח החשמל (לח-9) כולל בין היתר: * חיבור הזנות הכוח ללוח * חיבור הזנות למשאבות מים קרים דרך משני מהירות וליט"א * פי קוד למשאבות * פיקוד לרגשים, טרמוסטטים, מפסיקי זרימה, מדי ספיקה, מתמרים וכו' האינסטלציה החשמלית תועבר במובלים מתאימים ותכלול את כל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
01.15.05.024	אספקה בלבד של רב מודד ללוח חשמל למערכת קרור חדשה בלוח תוצרת SATEC דגם: PM130E כולל משנה זרם עמיד 130 מעלות צלזיוס לפחות לרבות: * הכנת פתח מתאים בלוח * הוספת פנץ' לסגירת פתחים * סידור חיווט בלוח וחיווט מושלם חדש * התקנת הרב מודד לרבות מהדקי קצר והגנות * שילוט מושלם וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	7.00		
01.15.05.025	משנה מהירות רציף (VSD) למנוע עד 100 כ"ס של משאבות משניות למים קרים עם רמת מיגון של IP-54 כולל כל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	יח'	4.00		
01.15.05.026	משנה מהירות רציף (VSD) למנוע עד 75 כ"ס של משאבות משניות למים חמים עם רמת מיגון של IP-54 כולל כל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	יח'	4.00		
01.15.05.027	כנ"ל אך משנה מהירות רציף (VSD) למנוע עד 40 כ"ס של משאבות מים קרים וחמים ליחידות קרור ולדוד	יח'	11.00		
01.15.05.028	כנ"ל אך משנה מהירות רציף (VSD) למנוע עד 20 כ"ס של משאבות מים קרים משניות	יח'	2.00		
01.15.05.029	כנ"ל אך משנה מהירות רציף (VSD) למנוע עד 15 כ"ס של משאבות מים קרים משניות	יח'	2.00		
01.15.05.030	מתמר לחץ לצנרת המים לפיקוד משנה מהירות מנוע למשאבות משניות מותקן בצנרת המים כולל חיווט מושלם וכנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'	12.00		
01.15.05.031	רגשי טמפ' בצנרת המים עבור מערכת הבקרה	יח'	38.00		
01.15.05.032	מגן זרימה (FS) לפי לחץ ולא דגל לצנרת מים	יח'	27.00		
01.15.05.033	מד ספיקה מגנטי דיגיטלי לצנרת מים משאבות משניות למים קרים בקוטר עד 10" עם צג דיגיטלי וחיבור למערכת בקרה ממוחשבת מתוצרת SIMENS או חלופה כנדרש במפרט	יח'	4.00		
01.15.05.034	מד ספיקה מגנטי דיגיטלי לצנרת מים יחידת קרור בקוטר עד 8" עם צג דיגיטלי וחיבור למערכת בקרה ממוחשבת מתוצרת SIMENS או חלופה כנדרש במפרט	יח'	8.00		
01.15.05.035	מד ספיקה מגנטי דיגיטלי לצנרת מים יחידת קרור בקוטר עד 3" עם צג דיגיטלי וחיבור למערכת בקרה ממוחשבת מתוצרת SIMENS או חלופה כנדרש במפרט	יח'	2.00		
01.15.05.036	לוחית הפעלה מרחוק ליחידת טיפול באויר ליט"א מסוג	קומפלט	2.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק'ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	MSET עם פנל שקוע בקיר כולל בין היתר: * הפעלה/הפסקה של יט"א * טרמוסטט עם צג זוהר דיגיטלי לטמפ' * התאמה לפעולה עם מערכת הבקרה * נורות פעולה ותקלה וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה. ביצוע רק בהוראת המפקח	קומפלט			
01.15.05.037	תצוגת תדר מפוח דיגיטלית להתקנה על היט"אות או בלוח עבור מפוחים מסוג EC לרבות שילוט של התדר שנקבע בויסות	יח'	2.00		
01.15.05.038	רגשי טמפ' להתקנה בתעלות אויר מתאימים לתחום המדידה ולמערכת הבקרה	יח'	4.00		
01.15.05.039	מגן זרימה (FS) לאויר עבור יחידות טיפול באויר ומפוח	יח'	2.00		
01.15.05.040	פרשוסטט דיפרנציאלי לאתראה על מסננים סתומים ביחידות טיפול באויר עם סקאלה מתאימה וחיבור למערכת הבקרה	יח'	2.00		
01.15.05.041	מד לחץ אספקה בתעלות יחידות טיפול באויר עם צג דיגיטלי ומתמר לחיבור למערכת הבקרה	יח'	2.00		
5	סה"כ מערכות חשמל ופיקוד				
6	בקרה ממוחשבת חדר מכונות				
01.15.06.001	הקצב לעבודות מכלול מערכת בקרת חדר מכונות מרכזי DDC למיזוג אויר בפרוייקט זה. מחיר סעיף זה יהיה קבוע ואחיד לכל הקבלנים אשר יוגדרו ע"י המזמין ויועסקו ע"י הקבלן הראשי בהתקשרות ישירה בינו ובינם לפי מחירי תל השומר שהקבלנים מחויבים לתת. המערכת תכלול את כל החומרה, התוכנה, הבקרים, כל אמצעי העברת האותות הנדרשים לויסות, הפעלה, אינדיקציה וכו' והתאמה לחיבור לבקרת המבנה הקיימת וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה של המערכת על מרכיביה	קומפלט	1.00		
	הערה: בסעיף זה נשמר תקציב כללי לתשלומים שיבוצעו לקבלן הבקרה דרך קבלן ראשי ולכן אין לשנות את המחיר בסעיף זה!!! סה"כ התקציב הוא 300,000 ש"ח + מע"מ	הערה			
01.15.06.004	רווח קבלן בגין הטיפול, התאום והאחריות על העבודה המבוצעת ע"י קבלן המשנה לבקרה בהתאם לסעיף. מחיר הרווח הקבלני יהיה עד מקסימום של 12% ממחיר העבודה המבוצעת ע"י קבלן המשנה לבקרה	קומפלט	1.00		
6	סה"כ בקרה ממוחשבת חדר מכונות				
7	מערכות שונות ועבודות עזר				
01.15.07.001	ביצוע בסיסי בטון עבור יחידת טיפול באויר, לוח חשמל, משאבות וכו' לרבות כל חומרי העזר, החזרת המצב לקדמותו ואישור מהנדס קונסטרוקציה לפרוייקט. ביצוע רק בהוראת המפקח	מ"ק	2.00		
01.15.07.002	פרופילי פלדה מגולוונת בחם (גם בריתוכים) לחיזוקים, תליות ותמיכות של ציוד, חיבורים, ברגים, הרכבה באתר וכו' לפי תוכניות ובאישור מהנדס הקונסטרוקציה לפרוייקט. ביצוע רק בהוראת המפקח	ק"ג	500.00		



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירן	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.15.07.003	בסיס אינרטי למשאבות מים כולל קפיצים מתוצרת "VM" או "MASON" וכל חומרי העזר הנדרשים ואישור מהנדס הקונסטרוקציה לפרוייקט	קומפלט	19.00		
01.15.07.004	מערכת שילוט מושלמת לכל המערכות שבפרוייקט זה (גם שהותקנו ע"י אחרים) לרבות לוחות חשמל, יחידת קרור, משאבות מים, מחלקים ברזים וכו' בשלטים חרוטים בחיבורי נ יטים. יש להגיש לאישור רשימת השילוט ודוגמא לשלט לפני הביצוע	קומפלט	1.00		
01.15.07.005	עבודה יומית של רתך ו/או חשמלאי ו/או טכנאי מעולה ומכשיריו (ביצוע רק לפי הוראת המפקח)	שעה	30.00		
01.15.07.006	עבודה יומית של עוזר רתך ו/או חשמלאי ו/או טכנאי (ביצוע רק לפי הוראת המפקח)	שעה	30.00		
01.15.07.007	הפעלה הרצה וויסות לכל המערכות שבמיתקן כולל תיקי מיתקן, הדרכה למחלקת אחזקה לשביעות רצונם ועד לקבלה סופית של המיתקן ללא הסתייגויות	קומפלט	1.00		
01.15.07.008	מתן שרות ואחריות למיתקן לתקופה של שנה מיום קבלה סופית	קומפלט	1.00		
01.15.07.009	אופציה למתן שרות ואחריות למיתקן לתקופה של שנה נוספת. הביצוע לפי החלטת המזמין בלבד	קומפלט	1.00		
7	סה"כ מערכות שונות ועבודות עזר				
15	סה"כ פרק 15 - מתקני מיזוג אויר				



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
19	פרק 19 - מסגרות חרש				
1	תת פרק 19.01				
19.01.001	קונסטרוקציית פלדה למסבכים , קורות , עמודים הכולל פחי קשר, פחי עיגון וברגים	טון	75.00		
19.01.002	סולמות עלייה לגג	קומפלט	1.00		
19.01.003	מדרגות שירות על פי תכנית אדריכל כולל שלבי מדרגה ומעקה	קומפלט	2.00		
19.01.004	מדרכי שירות מסוג GRIPWELD / סבכות דריכה	מ"ר	400.00		
19.01.005	מעקה פלדה היקפי	מ"א	100.00		
19.01.006	תוספת עבור גיליון קונסטרוקציית פלדה	טון	90.00		
19.01.007	תוספת עבור צביעת קונסטרוקציית הפלדה בשתי שכבות צבע עליון סינטטי	טון	90.00		
19.01.008	תוספת עבור צבע נגד אש/מעכב בעירה לפי הנחיות יועץ הבטיחות	טון	75.00		
19.01.009	קונסטרוקציית פלדה לתמיכה מקומית קבועה, מתחת לאזור 3 השנאים	טון	5.00		
1	סה"כ תת פרק 19.01				
19	סה"כ פרק 19 - מסגרות חרש				



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
24	פרק 24 - עבודות פירוק והריסה				
1	תת פרק 24.01				
24.01.001	הריסת מעקות בטון על הגג הקיים בחתך 20/100 ס"מ בערך	מ"א	10.00		
24.01.002	פירוק שכבות בידוד ואיטום על הגג הקיים עד לפני הבטון הקונסטרוקטיבי	מ"ר	50.00		
24.01.003	הריסת בטונים שלא מתוארים בסעיפים אחרים של כתב הכמויות	מ"ק	5.00		
24.01.004	הריסת מרצף בטון קיים בקומת מרתף לרבות חיתוך זיון	מ"ר	10.00		
24.01.005	מעבר צנרת וחדירות בתקרה וקירות קיימים	יח'	10.00		
1	סה"כ תת פרק 24.01				
24	סה"כ פרק 24 - עבודות פירוק והריסה				
1	סה"כ מבנה 01- מרכז אנרגיה חדש				

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק'ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
2	מבנה 02- תחנת שאיבה בנין סרטן				
15	פרק 15- מתקני מיזוג אויר				
1	ציוד עזר לקרור וחימום				
02.15.01.001	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים משנית (CWP-10-1) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד 1750 GPM בעומד של לא פחות מ- 20 FTW עם מנוע של 100 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה חצוי, ציר פלב"מ, אטם ציר מכני איכותי, אוגנים ואוגנים נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'	1.00		
02.15.01.003	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים משנית (CWP-10-2) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד 1750 GPM בעומד של לא פחות מ- 120 FTW עם מנוע של 100 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.004	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים משנית (CWP-10-3) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד 1750 GPM בעומד של לא פחות מ- 120 FTW עם מנוע של 100 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.005	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים משנית רזרבית (CWP-10-4) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם גוף חצוי SPLIT-CASE לספיקה של עד 1750 GPM בעומד של לא פחות מ- 120 FTW עם מנוע של 100 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.006	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים משנית (HWP-10-1) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1000 GPM בעומד של לא פחות מ- 120 FTW עם מנוע של 50 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה, ציר פלב"מ, אטם ציר מכני איכותי, אוגנים ואוגנים נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'	1.00		
02.15.01.008	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים משנית (HWP-10-2) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1000 GPM בעומד של לא פחות מ- 120 FTW עם מנוע של 50 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.009	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים משנית (HWP-10-3) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1000 GPM בעומד של לא פחות מ- 120 FTW עם מנוע של 50 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.010	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים חמים משנית רזרבית (HWP-10-4) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד 1000 GPM בעומד של לא פחות מ- 120 FTW עם מנוע של 50 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.011	אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים מיוחד	יח'	1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	משנית (SWP-10-1) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד GPM 1000 בעומד של לא פחות מ- FTW 120 עם מנוע של 50 כ"ס לפחות מתאימה להתקנה חיצונית עם הגנת מנוע ל-IP-55 כולל בין היתר: * גוף יציקה, ציר פלב"מ, אטם ציר מכני איכותי, אוגנים ואוגנים נגדיים וכו'. המחיר כולל הובלה והתקנת המשאבה על בסיסה האינרטי (נמדד בנפרד) כולל פילוס מושלם וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	יח'			
02.15.01.013	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים מיוחד משנית (SWP-10-2) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד GPM 1000 בעומד של לא פחות מ- FTW 120 עם מנוע של 50 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.014	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים מיוחד משנית (SWP-10-3) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד GPM 1000 בעומד של לא פחות מ- FTW 120 עם מנוע של 50 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.015	כנ"ל אך אספקה והתקנה של משאבת סחרור מים קרים מיוחד משנית רזרבית (SWP-10-4) צנטריפוגלית מטיפוס אופקי עם מגשר לספיקה של עד GPM 1000 בעומד של לא פחות מ- FTW 120 עם מנוע של 50 כ"ס לפחות	יח'	1.00		
02.15.01.016	אספקה, הובלה והתקנה של מחליף חום פלטות (HX-10-1) מים חמים-מים חמים להחלפת חום לתפוקה מינימלית של 1,700,000 KCAL/H עשוי מפלב"מ 316 (נירוסטה) לספיקה של 50-42.5 GPM° (C) 1000 במעגל ראשי ולספיקה של 43-48 GPM° (C) 1500 במעגל משני. מחיר המחליף חום כולל בין היתר: ייצור מושלם, בידוד ואביזרי עזר כגון: משחרר ילחץ, ברזי הורקה וכו', חיבורים לצנרת מים, חיזוקים ותמיכות וכל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'	1.00		
02.15.01.018	כנ"ל אך אספקה, הובלה והתקנה של מחליף חום פלטות (HX-10-2) מים חמים-מים חמים להחלפת חום לתפוקה מינימלית של 1,700,000 KCAL/H עשוי מפלב"מ 316 (נירוסטה) לספיקה של 50-42.5 GPM° (C) 1000 במעגל ראשי ולספיקה של 43-48 GPM° (C) 1500 במעגל משני.	יח'	1.00		
1	סה"כ ציוד עזר לקרור וחימום				
2	צנרת מים ואביזריה ובידוד				
02.15.02.001	ביצוע פיגומים תקינים כולל כל האישורים הנדרשים להתקנת זקף צנרת בפיר חיצוני 3 קומות (ביצוע רק לפי הוראת המפקח)	קומפלט	1.00		
02.15.02.002	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לזקף בנין סרטן עם צנרת בקוטר עד 10" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
02.15.02.003	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לצנרת בנין ילדים עם צנרת בקוטר עד 10" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
02.15.02.004			1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לאגף מעבדות עם צנרת בקוטר עד 8" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט			
02.15.02.005	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה לבנין WAHL עם צנרת בקוטר עד 8" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
02.15.02.006	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה להזנות גג זמניות עם צנרת בקוטר עד 8" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
02.15.02.007	התחברות לצנרת מים קרים אספקה/חזרה למערכת 2P במרתף עם צנרת בקוטר עד 6" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
02.15.02.008	התחברות לצנרת מים חמים אספקה/חזרה ל- עם צנרת בקוטר 6" כולל בין היתר: ריקון מים, חיתוך, ריתוך, מילוי מים, בדיקות לחץ, תיקוני בידוד וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	6.00		
02.15.02.009	אספקה והתקנה של מחלק (H-1) מים קרים משני אספקה בקוטר 16" באורך ומבנה בהתאם לתוכניות כולל בין היתר: * יציאות/כניסות עם אוגנים ואוגנים נגדיים (כולל אוגנים עוורים ליציאות עתידיות) כנדרש בתוכניות, בידוד המחלק, ניקוז, קונסטרוקציה תמיכה מתאימה למשקל המחלק ו/או מתלים קפיציים לתקרה וכל הנדרש בתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה.	קומפלט	1.00		
02.15.02.011	כנ"ל אך אספקה והתקנה של מחלק (H-2) מים קרים מיוחד משני אספקה בקוטר 16"	קומפלט	1.00		
02.15.02.012	כנ"ל אך אספקה והתקנה של מחלק (H-3) מים חמים משני בקוטר 16"	קומפלט	1.00		
02.15.02.013	צנרת שחורה למים קרים בקוטר 12" סקדיוול 30 ללא תפר	מ"א	150.00		
02.15.02.014	צנרת שחורה למים קרים בקוטר 10" סקדיוול 40 ללא תפר	מ"א	300.00		
02.15.02.015	כנ"ל צנרת שחורה למים קרים בקוטר 8"	מ"א	300.00		
02.15.02.016	כנ"ל צנרת שחורה למים קרים בקוטר 6"	מ"א	200.00		
02.15.02.017	כנ"ל צנרת שחורה למים קרים בקוטר 4"	מ"א	50.00		
02.15.02.018	כנ"ל צנרת שחורה למים קרים בקוטר 3"	מ"א	50.00		
02.15.02.019	קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 12" סקדיוול 30	יח'	30.00		
02.15.02.020	קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 10" סקדיוול 40	יח'	75.00		
02.15.02.021	כנ"ל קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר 8"	יח'	75.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
02.15.02.022	כנ"ל קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר "6"	יח'	15.00		
02.15.02.023	כנ"ל קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר "4"	יח'	10.00		
02.15.02.024	כנ"ל קשת/הסתעפות/מעבר קוטר לצנרת שחורה למים קרים בקוטר "3"	יח'	10.00		
02.15.02.025	שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר "12" עם תמסורת לצנרת מים קרים/חמים כולל אוגנים	יח'	4.00		
02.15.02.026	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר "10"	יח'	16.00		
02.15.02.027	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר "8"	יח'	30.00		
02.15.02.028	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר "6"	יח'	8.00		
02.15.02.029	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר "4"	יח'	4.00		
02.15.02.030	כנ"ל שסתום מאוגן "פרפר" בקוטר "3"	יח'	2.00		
02.15.02.031	שסתום כדורי בקוטר "2" עם חיבורי הברגה מפליז כולל ידית מאריך לצורך הבידוד וכולל רקוד	יח'	3.00		
02.15.02.032	כנ"ל שסתום כדורי בקוטר "1"	יח'	20.00		
02.15.02.033	מסנן מים בקוטר "10" כולל רקודים/אוגנים וברז הורקה בקוטר מתאים	יח'	4.00		
02.15.02.034	כנ"ל מסנן מים בקוטר "8"	יח'	8.00		
02.15.02.035	מסנן מים 20 מיקרון בקוטר "6" עם שטיפה עצמית להתקנה בין מחלק אספקה מים קרים לאספקה למבנים לניקוי של המערכת כולל כל הנדרש ע"י היצקן ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'	1.00		
02.15.02.036	שסתום אל חוזר בקוטר "10" כולל אוגנים	יח'	4.00		
02.15.02.037	כנ"ל שסתום אל חוזר בקוטר "8"	יח'	8.00		
02.15.02.038	חיבורים גמישים בקוטר "10" כולל אוגנים נגדיים	יח'	8.00		
02.15.02.039	כנ"ל חיבורים גמישים בקוטר "8"	יח'	16.00		
02.15.02.040	ברז פיקוד מטיפוס פרפר לצנרת בקוטר "10" דו-דרכי ON-OFF מטיפוס DDC לויסות טמפ' בקו מעקף (BYPASS) מים קרים כולל מפעיל מתאים כנדרש במפרט	יח'	1.00		
02.15.02.041	ברז פיקוד מטיפוס פרפר לצנרת בקוטר "8" דו-דרכי ON-OFF מטיפוס DDC לויסות טמפ' בקו מעקף (BYPASS) מים חמים/קרים כולל מפעיל מתאים כנדרש במפרט	יח'	2.00		
02.15.02.042	ברז פיקוד מטיפוס פרפר לצנרת בקוטר "6" דו-דרכי ON-OFF מטיפוס DDC לויסות טמפ' במחליפי חום מים חמים-מים מאוד כולל מפעיל מתאים כנדרש במפרט	יח'	2.00		
02.15.02.043	שסתום שחרור אויר אוטומטי בקוטר "3/4" מתוצרת "ARI" כולל ברז ניתוק וחיבור צנרת נחושת לניקוז	יח'	20.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
02.15.02.044	מדי לחץ בצנרת המים מתוצרת "מגו-אפק" כולל מילוי גליצ'רין, ברזי ניתוק, סיפון ושחרור לחץ לאיפוס	יח'	20.00		
02.15.02.045	מדי חום בצנרת המים מטיפוס נוזלי או קפילרי	יח'	15.00		
02.15.02.046	מופות למכשירי מדידה בקטרים "1/2 עד 3/4"	יח'	60.00		
02.15.02.047	מערכת התפשטות למים חמים כולל בין היתר: מיכל התפשטות בנפח 200 ליטר כולל קונסטרוקציה תמיכה, מונע זרימה חוזרת וכל אביזרי צנרת כנדרש בתוכניות, חיבור לנקודת מי רשת (מדידה בנפרד) וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
02.15.02.048	בידוד לצנרת בקוטר "12 מים קרים/חמים מקליפות סיבי זכוכית מוקשה "דואל-טמפ" לפי דרישות המפרט כולל מחסום אדים, עטיפת "פלסיב" וכולל עטיפת פח לבן בעובי 0.6 מ"מ (מחיר היח' כולל את כל הספחים כמו קשתות והסתעפויות מוכנות, חדירות באמצעות 'נעל', מעברים אקסצנטריים מוכנים וכיו"ב בכל קוטר, המדידה לאורך הציר)	מ"א	150.00		
02.15.02.049	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר "10"	מ"א	300.00		
02.15.02.050	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר "8"	מ"א	300.00		
02.15.02.051	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר "6"	מ"א	200.00		
02.15.02.052	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר "4"	מ"א	50.00		
02.15.02.053	כנ"ל בידוד לצנרת בקוטר "3"	מ"א	50.00		
02.15.02.054	בידוד לאביזר צנרת בקוטר "12 מים קרים/חמים כגון: שסתום, מסנן וכו' מארמופלקס בעובי "1 לפי דרישות המפרט כולל עטיפת ארג ואקריל פז	יח'	4.00		
02.15.02.055	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר "10"	יח'	33.00		
02.15.02.056	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר "8"	יח'	64.00		
02.15.02.057	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר "6"	יח'	10.00		
02.15.02.058	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר "4"	יח'	4.00		
02.15.02.059	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר "3"	יח'	2.00		
02.15.02.060	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר "2"	יח'	3.00		
02.15.02.061	כנ"ל בידוד לאביזר צנרת בקוטר "1"	יח'	20.00		
2	סה"כ צנרת מים ואביזריה ובידוד				
3	מערכות חשמל ופיקוד				
02.15.03.001	לוח חשמל (לח-10) לכוח, פיקוד ובקרה של משאבת סחרור מים קרים משניות (CWP-10-1,2,3,4) כולל בין היתר: * מפסקים למשאבות * התקנת רב מודד בלוח מסוג SATEC (י מדד בנפרד) * התקנת משני מהירות למשאבות (ימדדו בנפרד) * מערכת פיקוד למשאבות * בורר H-O-A למשאבות * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת	קומפלט	1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	ותקינה	קומפלט			
02.15.03.002	לוח חשמל (לח-11) לכוח, פיקוד ובקרה של משאבת סחרור מים חמים משניות (HWP-10-1,2,3,4) ומחליפי חום מים חמים כולל בין היתר: * מפסקים למשאבות * התקנת רב מוד ד בלוח מסוג SATEC (ימדד בנפרד) * התקנת משני מהירות למשאבות (ימדדו בנפרד) * מערכת פיקוד למשאבות ולמחליפי החום * בורר H-O-A למשאבות * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
02.15.03.005	לוח חשמל (לח-12) לכוח, פיקוד ובקרה של משאבת סחרור מים קרים מיוחד משניות (SWP-10-1,2,3,4) כולל בין היתר: * מפסקים למשאבות * התקנת רב מודד בלוח מסוג EC SAT (ימדד בנפרד) * התקנת משני מהירות למשאבות (ימדדו בנפרד) * מערכת פיקוד למשאבות * בורר H-O-A למשאבות * ממסרים למערכת הבקרה וחיווט מושלם בלוח * נורות ומפסקים בוררים * התקנה של בקרים (ימדדו בנפרד) וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	1.00		
02.15.03.007	אינסטלציה חשמלית (כוח ופיקוד) עבור לוחות החשמל (לח-10,11,12) כולל בין היתר: * חיבור הזנות הכוח ללוח * חיבור הזנות למשאבות מים קרים/חמים דרך משני מהירות * פיקוד למשאבות * פיקוד לברזי ערבוב, לרגשים, טרמוסטטים, מפסקי זרימה, מדי ספיקה, מתמרים וכו' האינסטלציה החשמלית תועבר במובלים מתאימים ותכלול את כל הנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	3.00		
02.15.03.009	אספקה בלבד של רב מודד ללוח חשמל למשאבות בלוח תוצרת SATEC דגם: PM130E כולל משנה זרם עמיד ל 130 מעלות צלזיוס לפחות לרבות: * הכנת פתח מתאים בלוח * הוספת פנץ' לסגירת פתחים * סידור חיווט בלוח וחיווט מושלם חדש * התקנת הרב מודד לרבות מהדקי קצר והגנות * שילוט מושלם וכל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	קומפלט	3.00		
02.15.03.010	משנה מהירות רציף (VSD) למנוע עד 100 כ"ס של משאבות משניות למים קרים עם רמת מיגון של IP-54 כולל כל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	יח'	4.00		
02.15.03.011	משנה מהירות רציף (VSD) למנוע עד 50 כ"ס של משאבות משניות למים חמים וקרים מיוחדים עם רמת מיגון של IP-54 כולל כל הנדרש לפעולה מושלמת ותקינה	יח'	8.00		
02.15.03.012	מתמר לחץ לצנרת המים לפיקוד משנה מהירות מנוע למשאבות משניות מותקן בצנרת המים כולל חיווט מושלם וכנדרש במפרט ולפעולה מושלמת ותקינה	יח'	12.00		
02.15.03.013	רגשי טמפ' בצנרת המים עבור מערכת הבקרה	יח'	12.00		
02.15.03.014	מגן זרימה (FS) לפי לחץ ולא דגל לצנרת מים	יח'	12.00		
02.15.03.015	מד ספיקה מגנטי דיגיטלי לצנרת מים משאבות משניות למים קרים בקוטר עד 12" עם צג דיגיטלי וחיבור למערכת בקרה ממוחשבת מתוצרת SIMENS או חלופה כנדרש במפרט	יח'	1.00		
02.15.03.016	מד ספיקה מגנטי דיגיטלי לצנרת מים משאבות משניות	יח'	2.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	למים קרים/חמים בקוטר עד 10" עם צג דיגיטלי וחיבור למערכת בקרה ממוחשבת מתוצרת SIMENS או חלופה כנדרש במפרט	יח'			
3	סה"כ מערכות חשמל ופיקוד				
4	בקרה ממוחשבת חדר מכונות				
02.15.04.001	הקצב לעבודות מכלול מערכת בקרת חדר מכונות מרכזי DDC למיזוג אויר בפרוייקט זה. מחיר סעיף זה יהיה קבוע ואחיד לכל הקבלנים אשר יוגדרו ע"י המזמין ויועסקו ע"י הקבלן הראשי בהתקשרות ישירה בינו ובינם לפי מחירי תל השומר שהקבלנים מחויבים לתת. המערכת תכלול את כל החומרה, התוכנה, הבקרים, כל אמצעי העברת האותות הנדרשים לויסות, הפעלה, אינדיקציה וכו' והתאמה לחיבור לבקרת המבנה הקיימת וכל הנדרש במפרט ובתוכניות ולפעולה מושלמת ותקינה של המערכת על מרכיביה	קומפלט	1.00		
	הערה: בסעיף זה נשמר תקציב כללי לתשלומים שיבוצעו לקבלן הבקרה דרך קבלן ראשי ולכן אין לשנות את המחיר בסעיף זה!!! סה"כ התקציב הוא 100,000 ש"ח + מע"מ	הערה			
02.15.04.004	רווח קבלן בגין הטיפול, התאום והאחריות על העבודה המבוצעת ע"י קבלן המשנה לבקרה בהתאם לסעיף. מחיר הרווח הקבלני יהיה עד מקסימום של 12% ממחיר העבודה המבוצעת ע"י קבלן המשנה לבקרה	קומפלט	1.00		
4	סה"כ בקרה ממוחשבת חדר מכונות				
5	פרוקים				
02.15.05.001	פרוק זהיר של משאבות משניות תחנת שאיבה קרים-קרניל ומסירת המשאבות למחלקת האחזקה של בית החולים ו/או לפי הראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.002	פרוק זהיר של משאבות משניות תחנת שאיבה קרים-אלקטרה ומסירת המשאבות למחלקת האחזקה של בית החולים ו/או לפי הראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.003	פרוק זהיר של משאבות משניות תחנת שאיבה חמים-קרניל לרבות מחליפי החום ומסירת המשאבות למחלקת האחזקה של בית החולים ו/או לפי הראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.004	פרוק זהיר של משאבות משניות תחנת שאיבה חמים-אלקטרה לרבות מחליפי החום ומסירת המשאבות למחלקת האחזקה של בית החולים ו/או לפי הראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.005	פרוק זהיר של משאבות משניות תחנת שאיבה קרים-WAHL ומסירת המשאבות למחלקת האחזקה של בית החולים ו/או לפי הראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.006	פרוק זהיר לוח חשמל לתחנת שאיבה קרים קרניל לרבות כל אביזרי הכוח והפיקוד ומסירה למחלקת אחזקה ו/או לפי הוראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.007	פרוק זהיר לוח חשמל לתחנת שאיבה קרים אלקטרה לרבות כל אביזרי הכוח והפיקוד ומסירה למחלקת אחזקה ו/או לפי הוראות המפקח	קומפלט	1.00		

תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
02.15.05.008	פרוק זהיר לוח חשמל לתחנת שאיבה חמים קרניל לרבות כל אביזרי הכוח והפיקוד ומסירה למחלקת אחזקה ו/או לפי הוראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.009	פרוק זהיר לוח חשמל לתחנת שאיבה חמים אלקטרה לרבות כל אביזרי הכוח והפיקוד ומסירה למחלקת אחזקה ו/או לפי הוראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.010	פרוק זהיר לוח חשמל לתחנת שאיבה קרים WAHL לרבות כל אביזרי הכוח והפיקוד ומסירה למחלקת אחזקה ו/או לפי הוראות המפקח	קומפלט	1.00		
02.15.05.011	פרוק זהיר של צנרת קיימת בקוטר עד 12" בתחנת השאיבה לפינוי מקום לצנרת חדשה וסילוק לאתר פסולת מורשה	מ"א	300.00		
02.15.05.012	פרוק זהיר של צנרת קיימת בקוטר עד 12" על הגג לרבות הורדת צנרת בהנפה לפינוי מקום לצנרת חדשה וסילוק לאתר פסולת מורשה	מ"א	200.00		
5	סה"כ פרוקים				
6	מערכות שונות ועבודות עזר				
02.15.06.001	בסיס אינרטי למשאבות מים כולל קפיצים מתוצרת "VM" או "MASON" וכל חומרי העזר הנדרשים ואישור מהנדס הקונסטרוקציה לפרוייקט	קומפלט	12.00		
02.15.06.002	פרופילי פלדה מגולוונת בחם (גם בריתוכים) לחיזוקים, תליות ותמיכות של ציוד, חיבורים, ברגים, הרכבה באתר וכו' לפי תוכניות ובאישור מהנדס הקונסטרוקציה לפרוייקט. ביצוע רק בהוראת המפקח	ק"ג	200.00		
02.15.06.003	מערכת שילוט מושלמת לכל המערכות שבפרוייקט זה (גם שהותקנו ע"י אחרים) לרבות לוחות חשמל, יחידת קרוור, משאבות מים, מחלקים ברזים וכו' בשלטים חרוטים בחיבורי ניטים. יש להגיש לאישור רשימת השילוט ודוגמא לשלט לפני הביצוע	קומפלט	1.00		
02.15.06.004	עבודה יומית של רתך ו/או חשמלאי ו/או טכנאי מעולה ומכשיריו (ביצוע רק לפי הוראת המפקח)	שעה	30.00		
02.15.06.005	עבודה יומית של עוזר רתך ו/או חשמלאי ו/או טכנאי (ביצוע רק לפי הוראת המפקח)	שעה	30.00		
02.15.06.006	הפעלה הרצה וויסות לכל המערכות שבמיתקן כולל תיקי מיתקן, הדרכה למחלקת אחזקה לשביעות רצונם ועד לקבלה סופית של המיתקן ללא הסתייגויות	קומפלט	1.00		
02.15.06.007	מתן שרות ואחריות למיתקן לתקופה של שנה מיום קבלה סופית	קומפלט	1.00		
02.15.06.008	אופציה למתן שרות ואחריות למיתקן לתקופה של שנה נוספת. הביצוע לפי החלטת המזמין בלבד	קומפלט	1.00		
6	סה"כ מערכות שונות ועבודות עזר				
15	סה"כ פרק 15 - מתקני מיזוג אויר				
2	סה"כ מבנה 02 - תחנת שאיבה בנין סרטן				



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
836	סה"כ מרכז אנרגיה דרומי				



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

דוח אומדן – דפי ריכוז

836	מרכז אנרגיה דרומי
1	מבנה 01- מרכז אנרגיה חדש
1	פרק 01 - עבודות עפר
1	סה"כ פרק 01 - עבודות עפר
2	פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר
2	סה"כ פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר
4	פרק 04 - עבודות בניה
4	סה"כ פרק 04 - עבודות בניה
5	פרק 05 - עבודות איטום
5	סה"כ פרק 05 - עבודות איטום
7	פרק 07 - מתקני תברואה
7	סה"כ פרק 07 - מתקני תברואה
8	פרק 08 - מתקני חשמל
8	סה"כ פרק 08 - מתקני חשמל
11	פרק 11 - עבודות צבע
11	סה"כ פרק 11 - עבודות צבע
15	פרק 15- מתקני מיזוג אויר
15	סה"כ פרק 15- מתקני מיזוג אויר
19	פרק 19 - מסגרות חרש
19	סה"כ פרק 19 - מסגרות חרש
24	פרק 24 - עבודות פירוק והריסה
24	סה"כ פרק 24 - עבודות פירוק והריסה
1	סה"כ מבנה 01- מרכז אנרגיה חדש
2	מבנה 02- תחנת שאיבה בנין סרטן
15	פרק 15- מתקני מיזוג אויר
15	סה"כ פרק 15- מתקני מיזוג אויר
2	סה"כ מבנה 02- תחנת שאיבה בנין סרטן
836	סה"כ מרכז אנרגיה דרומי

טבלת חישובי כמויות



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף	פריטים	יחידת מידה	נוסחא	נתונים	כמות	כמות לשורה
836	מרכז אנרגיה דרומי					
1	מבנה 01- מרכז אנרגיה חדש					
1	פרק 01 - עבודות עפר					
1	תת פרק 01.01					
2	פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר					
1	תת פרק 02.01					
4	פרק 04 - עבודות בניה					
1	תת פרק 04.01					
5	פרק 05 - עבודות איטום					
1	תת פרק 05.01					
7	פרק 07 - מתקני תברואה					
1	תת פרק 07.01					
2	תת פרק 07.02					
8	פרק 08 - מתקני חשמל					
2	תת פרק 08.02 - מובלים					
3	תת פרק 08.03 - כבלים ומוליכים					
4	תת פרק 08.04 - שנאי שמן 22/0.4KV					
5	תת פרק 08.05 - הארקות והגנות					
6	תת פרק 08.06 - לוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך					
7	תת פרק 08.07 - פסי צבירה					
8	תת פרק 08.08 - שונות					
11	פרק 11 - עבודות צבע					
1	תת פרק 11.01 - עבודות צבע					
15	פרק 15 - מתקני מיזוג אויר					
1	מתקני קרור וחימום					
2	ציוד עזר לקרור וחימום					
3	צנרת מים ואביזריה ובידוד					
4	יחידות לטיפול באויר ופיזור אויר					
5	מערכות חשמל ופיקוד					
6	בקרה ממוחשבת חדר מכונות					
7	מערכות שונות ועבודות עזר					
19	פרק 19 - מסגרות חרש					



תאריך הפקת הדו"ח: 07/12/2020

מספר סעיף	פריטים	יחידת מידה	נוסחא	נתונים	כמות	כמות לשורה
1	תת פרק 19.01					
24	פרק 24 - עבודות פירוק והריסה					
1	תת פרק 24.01					
2	מבנה 02- תחנת שאיבה בנין סרטן					
15	פרק 15- מתקני מיזוג אויר					
1	ציוד עזר לקרור וחימום					
2	צנרת מים ואביזרים ובידוד					
3	מערכות חשמל ופיקוד					
4	בקרה ממוחשבת חדר מכונות					
5	פרוקים					
6	מערכות שונות ועבודות עזר					