

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01	מבנה- הנדסה אזרחית-ריאקטור ביולוגי				
01.01	עבודות עפר				
01.01.030	חפירה ו/או חציבה				
01.01.030.1270	חפירה ו/או חציבה כללית בשטח לעומק כולל בין 5 מ' עד 7 מ' לכמות עד 5,000 מ"ק	מ"ק	4,600.00		
01.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
01.01.050.0030	מילוי בחול מובא לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ. (הידוק נמדד בנפרד)	מ"ק	450.00		
01.01.050.0100	מצע סוג א', לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק לא מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת. המחיר הינו לכמות מעל 250 מ"ק ועד 500 מ"ק	מ"ק	350.00		
01.01.050.0200	הידוק רגיל של מילוי או מצע כלשהו בשכבות של 20 ס"מ ע"י 5 מעברים של כלי 3 טון, או 7 מעברים של כלי 1 טון עם רטיבות אופטימלית (המילוי נמדד בנפרד)	מ"ק	450.00		
01.01.050.0210	הידוק מבוקר של שתית (קרקעית חפירה) ו/או פני קרקע טבעיים	מ"ר	855.00		
01.01.050.0230	תוספת למצעים מהודקים (בהידוק לא מבוקר) עבור הידוק מבוקר	מ"ק	350.00		
	סה"כ לעבודות עפר				
01.02	עבודות בטון יצוק באתר				
01.02.011	מצעים לעבודות בטון				
01.02.011.0040	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר	490.00		
01.02.011.0170	מצע יריעות פוליאתילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפת בטון	מ"ר	150.00		
01.02.012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות				
01.02.012.0200	יסודות עוברים בטון ב-30 ברוחב עד 1 מ' (שקיעה 5", חשיפה 2-4)	מ"ק	175.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.02.050	מרצפים ורצפות				
01.02.050.0050	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 4-2) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 20 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ר	150.00		
01.02.050.0230	תוספת עבור החלקת רצפת בטון בהליקופטר	מ"ר	210.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.02.061	קירות בטון				
01.02.061.0070	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 40 ס"מ	מ"ק	340.00		
01.02.071	קורות ומעקות בטון				
01.02.071.0020	קורות תחתונות תלויות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בחתך 20/60 ס"מ. גובה הקורה נמדד עד לתחתית התקרה	מ"ק	0.52		
01.02.071.0040	קורות תחתונות תלויות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בחתך 30/60 ס"מ. גובה הקורה נמדד עד לתחתית התקרה	מ"ק	7.00		
01.02.071.0119	קורות תחתונות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) יצוקות מעל קירות בניה ברוחב 20 ס"מ	מ"ק	60.00		
01.02.071.0164	קורות תחתונות תלויות משופעות, בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בחתך 30/80 ס"מ. גובה הקורה נמדד עד לתחתית התקרה	מ"ק	30.00		
01.02.081	תקרות וגגות בטון מלא				
01.02.081.0040	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) עובי 20 ס"מ	מ"ר	24.00		
01.02.092	משטחים ומשולשי מדרגות מבטון				
01.02.092.0070	משטחים משופעים למדרגות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ר	5.00		
01.02.096	תוספות מחיר לבטון				
01.02.096.0020	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	מ"ק	650.00		
01.02.096.0076	תוספת עבור בטון עם תוסף איטום גבישי מסוג "זייפקס" לאיטום בטון בסביבה אגרסיבית ואיטום סדקים, בכמות של 3.75 ק"ג למ"ק בטון	מ"ק	650.00		
01.02.099	פלדת זיון				
01.02.099.0011	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	77.00		
	סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.05	עבודות איטום				
01.05.023	איטום רצפות מבנים ורצפות מרתפים ביריעות ביטומניות משוכללות				
01.05.023.0010	איטום רצפות, המבוצע ע"ג בטון רזה, בשכבה אחת של יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר SBS מסוג R, כדוגמת "פוליפז 5R חול" או "ביטומגום 5R שחור" או "ספירפלקס 5R שחור" או "ישראלונה 5R שחור" או ש"ע בעובי 5 מ"מ, המולחמות לתשתית שצופתה תחילה בפריימר ביטומני מסוג "GS-474" או "פריימר 101" או "פריימר B-191" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר ובהלחמה בחפיפה של 10 ס"מ, לרבות רולקות	מ"ר	565.00		
01.05.024	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי הידראולי				
01.05.024.0015	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי מסוג "סיקה סיל 107" או "ספירקוט E730" או "איטומט פלוס 507" או "הידרוסיל 102" או "בי. ג'י רדיטופ 701" (המקטין חדירת גז ראדון) או ש"ע בשתי שכבות (בכמות של כ- 4 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3 מ"מ	מ"ר	480.00		
01.05.032	איטום קירות מבנים וקירות מרתפים בחומרים פולימריים נוזליים				
01.05.032.0010	איטום קירות בשיטת "התזה דו קנית" לרבות ריסוס חומר ביטומני דו - רכיבי אלסטומרי על בסיס אמולסיה ביטומנית מושבחת בפולימר נאופרני מסוג "רפידפלקס" או "פלקסיגום" או "B-TECH 422" או ש"ע (בכמות של כ- 7 ק"ג/מ"ר) לקבלת עובי ציפוי יבש של 4 מ"מ, פריימר מסוג "פלקסיגום" או "B-TECH P4025" בכמות 300 גר/מ"ר והגנה ע"י יריעת H.D.P.E חלקה מסוג "פז דריין 500 FLT" או פרוטקט 5" ש"ע בעובי 0.5 מ"מ.	מ"ר	500.00		
01.05.034	איטום קירות ורצפות מבנים ביריעות ביטומניות משוכללות ויריעות H.D.P.E				
01.05.034.0050	תוספת עבור פלטות הגנה מלוחות פוליסטרן מוקצף F-30 בעובי 3 ס"מ באמצעות ביטומן מנושב 75/25	מ"ר	500.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.05.035	איטום קירות בציפוי צמנטי				
01.05.035.0021	איטום קירות בציפוי צמנטי פולימרי דו רכיבי גמיש מסוג "ספיר אלסטוקוט 707" או ש"ע בשתי שכבות (בכמות של כ- 4 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3.5 - 3 מ"מ	מ"ר	1,500.00		
01.05.061	איטום תפרי התפשטות בגגות שטוחים ורצפות				
01.05.061.0201	איטום תפרים מכניים ו/או תפרי התפשטות ו/או חיבורים ברצפות וקירות במערכת "סיקדור קומביפלקס" תוצרת סיקה או ש"ע, רוחב הרצועה 20 ס"מ ועובי 2 מ"מ, מבוסס על חומר אפוקסי מסוג סיקדור 31 (בכמות של 1.2 ק"ג/מ"ר) ויריעות הייפלו, לרבות ניקוי התפר ויישור שפתי התפר ע"י ליטוש בדיסק בעומק 2 מ"מ פריימר/מדלל והדבקת הרצועה על שכבת דבק אפוקסי.	מ'	220.00		
01.05.063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
01.05.063.0090	עצר מים כימי תופח על בסיס אקרילט מסוג "סיקה סוול A- או ש"ע בהפסקות יציקה ותפרים קונסטרוקטיביים, בחתך 20/25 מ"מ, צבע אדום, לרבות הדבקה במשחה "סיקה סוול S2" או ש"ע או ע"י קיבוע מכאני	מ'	110.00		
	סה"כ לעבודות איטום				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.06	נגרות אומן ומסגרות פלדה				
01.06.052	מעקות פלדה ופיברגלס				
01.06.052.0150	מעקה מפלב"מ 316 (נירוסטה) בגובה 1.05 מ' מותקן על עמודים עם מאחז עליון מצינורות בקוטר "1 1/2, העמודים עשויים מצינורות בקוטר "1 1/2 בעובי דופן 2.9 מ"מ,חיבורים ע"י ריתוך, העמודים מותקנים במרחק של עד 1.8 מ' זה מזה, לרבות פלטות עיגון לעמודים עם מוטות עיגון המעוגנים בבטון, רוזטות לכיסוי החיבורים וכיפוף קשתי בקצוות המאחז	מ'	160.00		
	סה"כ לנגרות אומן ומסגרות פלדה				
01.07	מתקני תברואה				
01.07.015	צינורות פלב"מ (נירוסטה) ואביזרים למים קרים וחמים				
01.07.015.0020	צינורות פלב"מ 304L (נירוסטה) סקדיוול 10 קוטר "3/4, למים קרים וחמים, לרבות חיבור בהברגה ו/או בריתוך, לא כולל ספחים למעט מחברים	מ'	6.00		
	סה"כ למתקני תברואה				
01.23	כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון				
01.23.010	כלונסאות בטון בקדיחה יבשה				
01.23.010.0030	כלונסאות בטון ב-30 קידוח ויציקה קוטר 50 ס"מ בעומק מעל 10 מ' ועד 20 מ' לרבות הכנסת הזיון ופינוי עודפי חפירה	מ'	570.00		
01.23.099	פלדת זיון				
01.23.099.0010	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון בכלונסאות	טון	16.00		
	סה"כ לכלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון				



סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.51	סלילת כבישים ורחבות				
01.51.030	מצעים ותשתיות				
01.51.030.0022	מצע סוג ג' מחומר בניין ממוחזר מובא, החומר עומד לפי ת"י 1886, לרבות פיזור והידוק מבוקר	מ"ק	500.00		
01.51.030.0050	שברי אבן - "בקלש" לייצוב שתית, לרבות פיזור והידוק מבוקר	מ"ק	300.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.51.062	צנרת ניקוז				
01.51.062.0100	צינור שרשורי מחורר לניקוז תת קרקעי קוטר 160 מ"מ עטוף בד גיאוטכני ומילוי באגרגט שומשום/חצץ 40/40 ס"מ, לרבות עבודות עפר וכיסוי	מ'	100.00		
	סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				
01.57	קווי מים, ביוב ותיעול				
01.57.067	קידוחי ניקוז				
01.57.067.0041	קידוחי ניקוז קוטר 60 ס"מ עם צינור ספירלי מחורר קוטר פנים 50 ס"מ מפוליאאתילן (HDPE) מחוזק בפלדה מסוג "קזפלקס" או ש"ע עטוף בבד גיאוטכני לא ארוג במשקל שללפחות 250 ג"ר למ"ר בעומק מעל 6 מ' ועד 12 מ', לרבות מוטות אבטחה בחלק העליון של הצינור ומילוי החלל בין קוטר הקידוח לצינור בחול	קומפ	4.00		
	סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02	מבנה- הנדסה אזרחית - תא מגובים עדינים				
02.01	עבודות עפר				
02.01.030	חפירה ו/או חציבה				
02.01.030.1270	חפירה ו/או חציבה כללית בשטח לעומק כולל בין 5 מ' עד 7 מ' לכמות עד 5,000 מ"ק	מ"ק	180.00		
02.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
02.01.050.0030	מילוי בחול מובא לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ. (הידוק נמדד בנפרד)	מ"ק	80.00		
02.01.050.0090	מצע סוג א', לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק לא מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת. המחיר הינו לכמות של עד 250 מ"ק	מ"ק	13.00		
02.01.050.0200	הידוק רגיל של מילוי או מצע כלשהו בשכבות של 20 ס"מ ע"י 5 מעברים של כלי 3 טון, או 7 מעברים של כלי 1 טון עם רטיבות אופטימלית (המילוי נמדד בנפרד)	מ"ק	65.00		
02.01.050.0210	הידוק מבוקר של שתית (קרקעית חפירה) ו/או פני קרקע טבעיים	מ"ר	65.00		
02.01.050.0230	תוספת למצעים מהודקים (בהידוק לא מבוקר) עבור הידוק מבוקר	מ"ק	78.00		
	סה"כ לעבודות עפר				
02.02	עבודות בטון יצוק באתר				
02.02.011	מצעים לעבודות בטון				
02.02.011.0040	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר	40.00		
02.02.011.0170	מצע יריעות פוליאתילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפת בטון	מ"ר	20.00		
02.02.050	מרצפים ורצפות				
02.02.050.0060	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 4-2) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 25 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ר	14.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.02.050.0072	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 35 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ר	20.00		
02.02.050.0230	תוספת עבור החלקת רצפת בטון בהליקופטר	מ"ר	14.00		
02.02.061	קירות בטון				
02.02.061.0040	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 25 ס"מ	מ"ק	4.00		
02.02.061.0050	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 30 ס"מ	מ"ק	9.00		
02.02.061.0074	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 50 ס"מ	מ"ק	14.00		
02.02.081	תקרות וגגות בטון מלא				
02.02.081.0040	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) עובי 20 ס"מ	מ"ר	40.00		
02.02.092	משטחים ומשולשי מדרגות מבטון				
02.02.092.0070	משטחים משופעים למדרגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ר	1.00		
02.02.092.0090	משולשי בטון למדרגות, ב-30 חתך המדרגה 16/28 ס"מ	מ'	2.00		
02.02.096	תוספות מחיר לבטון				
02.02.096.0020	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	מ"ק	40.00		
02.02.096.0076	תוספת עבור בטון עם תוסף איטום גבישי מסוג "זייפקס" לאיטום בטון בסביבה אגרסיבית ואיטום סדקים, בכמות של 3.75 ק"ג למ"ק בטון	מ"ק	40.00		
02.02.099	פלדת זיון				
02.02.099.0011	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	5.00		
	סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.05	עבודות איטום				
02.05.023	איטום רצפות מבנים ורצפות מרתפים ביריעות ביטומניות משוכללות				
02.05.023.0010	איטום רצפות, המבוצע ע"ג בטון רזה, בשכבה אחת של יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר SBS מסוג R, כדוגמת "פוליפז 5R חול" או "ביטומגום 5R שחור" או "ספירפלקס 5R שחור" או "ישראלונה 5R שחור" או ש"ע בעובי 5 מ"מ, המולחמות לתשתית שצופתה תחילה בפריימר ביטומני מסוג "GS-474" או "פריימר 101" או "פריימר B-191" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר ובהלחמה בחפיפה של 10 ס"מ, לרבות רולקות	מ"ר	35.00		
02.05.024	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי הידראולי				
02.05.024.0015	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי מסוג "סיקה סיל 107" או "ספירקוט E730" או "איטומט פלוס 507" או "הידרוסיל 102" או "בי. ג'י רדיטופ 701" (המקטין חדירת גז ראדון) או ש"ע בשתי שכבות (בכמות של כ- 4 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3 מ"מ	מ"ר	25.00		
02.05.032	איטום קירות מבנים וקירות מרתפים בחומרים פולימריים נוזליים				
02.05.032.0010	איטום קירות בשיטת "התזה דו קנית" לרבות ריסוס חומר ביטומני דו - רכיבי אלסטומרי על בסיס אמולסיה ביטומנית מושבחת בפולימר נאופרני מסוג "רפידפלקס" או "פלקסיגום" או "B-TECH 422" או ש"ע (בכמות של כ- 7 ק"ג/מ"ר) לקבלת עובי ציפוי יבש של 4 מ"מ, פריימר מסוג "פלקסיגום" או "B-TECH P4025" בכמות 300 גר/מ"ר והגנה ע"י יריעת H.D.P.E חלקה מסוג "פז דריין 500 FLT" או "פרוטקט 5" ש"ע בעובי 0.5 מ"מ.	מ"ר	40.00		
02.05.034	איטום קירות ורצפות מבנים ביריעות ביטומניות משוכללות ויריעות H.D.P.E				
02.05.034.0050	תוספת עבור פלטות הגנה מלוחות פוליסטרן מוקצף F-30 בעובי 3 ס"מ באמצעות ביטומן מנושב 75/25	מ"ר	40.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.05.035	איטום קירות בציפוי צמנטי				
02.05.035.0021	איטום קירות בציפוי צמנטי פולימרי דו רכיבי גמיש מסוג "ספיר אלסטוקוט 707" או ש"ע בשתי שכבות (בכמות של כ- 4 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3.5 - 3 מ"מ	מ"ר	55.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.05.063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
02.05.063.0090	עצר מים כימי תופח על בסיס אקרילט מסוג "סיקה סוול A" או ש"ע בהפסקות יציקה ותפרים קונסטרוקטיביים, בחתך 20/25 מ"מ, צבע אדום, לרבות הדבקה במשחה "סיקה סוול S2" או ש"ע או ע"י קיבוע מכאני	מ'	50.00		
	סה"כ לעבודות איטום				
02.06	נגרות אומן ומסגרות פלדה				
02.06.052	מעקות פלדה ופיברגלס				
02.06.052.0150	מעקה מפלב"מ 316 (נירוסטה) בגובה 1.05 מ' מותקן על עמודים עם מאחז עליון מצינורות בקוטר 1 1/2", העמודים עשויים מצינורות בקוטר 1 1/2" בעובי דופן 2.9 מ"מ, חיבורים ע"י ריתוך, העמודים מותקנים במרחק של עד 1.8 מ' זה מזה, לרבות פלטות עיגון לעמודים עם מוטות עיגון המעוגנים בבטון, רוזטות לכיסוי החיבורים וכיפוף קשתי בקצוות המאחז	מ'	30.00		
	סה"כ לנגרות אומן ומסגרות פלדה				
02.07	מתקני תברואה				
02.07.015	צינורות פלב"מ (נירוסטה) ואביזרים למים קרים וחמים				
02.07.015.0020	צינורות פלב"מ 304L (נירוסטה) סקדיוול 10 קוטר 3/4", למים קרים וחמים, לרבות חיבור בהברגה ו/או בריתוך, לא כולל ספחים למעט מחברים	מ'	8.00		
	סה"כ למתקני תברואה				
02.44	גידור				
02.44.031	שערים מפרופילי פלדה				
02.44.031.0150	שער חד כנפי מגולוון דגם "כנרת" או ש"ע (לגני ילדים) במידות 120/100 ס"מ, מסגרת מפרופיל 50/25/2 מ"מ, ניצבים מפרופיל 20/20/1.5 מ"מ במרווח של עד 100 מ"מ, לרבות עמודים מפרופיל 50/50/2.2, פרזול ויסודות בטון במידות 40/40/40 ס"מ. השער מגולוון באבץ חם וצבוע בתנור	יח'	1.00		



סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	סעיף
				סה"כ לגידור	

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.51	סלילת כבישים ורחבות				
02.51.030	מצעים ותשתיות				
02.51.030.0022	מצע סוג ג' מחומר בניין ממוחזר מובא, החומר עומד לפי ת"י 1886, לרבות פיזור והידוק מבוקר	מ"ק	39.00		
02.51.030.0050	שברי אבן - "בקלש" לייצוב שתית, לרבות פיזור והידוק מבוקר	מ"ק	20.00		
02.51.062	צנרת ניקוז				
02.51.062.0100	צינור שרשורי מחורר לניקוז תת קרקעי קוטר 160 מ"מ עטוף בד גיאוטכני ומילוי באגרגט שומשום/חצץ 40/40 ס"מ, לרבות עבודות עפר וכיסוי	מ'	38.00		
	סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				
02.57	קווי מים, ביוב ותיעול				
02.57.067	קידוחי ניקוז				
02.57.067.0041	קידוחי ניקוז קוטר 60 ס"מ עם צינור ספירלי מחורר קוטר פנים 50 ס"מ מפוליאתילן (HDPE) מחוזק בפלדה מסוג "קזפלקס" או ש"ע עטוף בבד גיאוטכני לא ארוג במשקל שללפחות 250 ג"ר למ"ר בעומק מעל 6 מ' ועד 12 מ', לרבות מוטות אבטחה בחלק העליון של הצינור ומילוי החלל בין קוטר הקידוח לצינור בחול	קומפ	1.00		
	סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03	מבנה- הנדסה אזרחית - תא חלוקה				
03.01	עבודות עפר				
03.01.030	חפירה ו/או חציבה				
03.01.030.1270	חפירה ו/או חציבה כללית בשטח לעומק כולל בין 5 מ' עד 7 מ' לכמות עד 5,000 מ"ק	מ"ק	76.00		
03.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
03.01.050.0030	מילוי בחול מובא לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ. (הידוק נמדד בנפרד)	מ"ק	40.00		
03.01.050.0090	מצע סוג א', לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק לא מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת. המחיר הינו לכמות של עד 250 מ"ק	מ"ק	6.00		
03.01.050.0200	הידוק רגיל של מילוי או מצע כלשהו בשכבות של 20 ס"מ ע"י 5 מעברים של כלי 3 טון, או 7 מעברים של כלי 1 טון עם רטיבות אופטימלית (המילוי נמדד בנפרד)	מ"ק	6.00		
03.01.050.0210	הידוק מבוקר של שתית (קרקעית חפירה) ו/או פני קרקע טבעיים	מ"ר	28.00		
03.01.050.0230	תוספת למצעים מהודקים (בהידוק לא מבוקר) עבור הידוק מבוקר	מ"ק	78.00		
	סה"כ לעבודות עפר				
03.02	עבודות בטון יצוק באתר				
03.02.011	מצעים לעבודות בטון				
03.02.011.0040	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר	80.00		
03.02.011.0170	מצע יריעות פוליאתילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפת בטון	מ"ר	80.00		
03.02.050	מרצפים ורצפות				
03.02.050.0060	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 25 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ר	11.00		
03.02.050.0230	תוספת עבור החלקת רצפת בטון בהליקופטר	מ"ר	11.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.02.061	קירות בטון				
03.02.061.0040	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 4-2) בעובי 25 ס"מ	מ"ק	8.00		
03.02.096	תוספות מחיר לבטון				
03.02.096.0020	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	מ"ק	11.00		
03.02.096.0076	תוספת עבור בטון עם תוסף איטום גבישי מסוג "זייפקס" לאיטום בטון בסביבה אגרסיבית ואיטום סדקים, בכמות של 3.75 ק"ג למ"ק בטון	מ"ק	11.00		
03.02.099	פלדת זיון				
03.02.099.0011	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	2.00		
	סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר				
03.05	עבודות איטום				
03.05.023	איטום רצפות מבנים ורצפות מרתפים בריעות ביטומניות משוכללות				
03.05.023.0010	איטום רצפות, המבוצע ע"ג בטון רזה, בשכבה אחת של יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר SBS מסוג R, כדוגמת "פוליפז 5R חול" או "ביטומגום 5R שחור" או "ספירפלקס 5R שחור" או "ישראלונה 5R שחור" או ש"ע בעובי 5 מ"מ, המולחמות לתשתית שצופתה תחילה בפריימר ביטומני מסוג "GS-474" או "פריימר 101" או "פריימר B-191" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר ובהלחמה בחפיפה של 10 ס"מ, לרבות רולקות	מ"ר	15.00		
03.05.024	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי הידראולי				
03.05.024.0015	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי מסוג "סיקה סיל 107" או "ספירקוט E730" או "איטומט פלוס 507" או "הידרוסיל 102" או "בי. ג'י רדיטופ 701" (המקטין חדירת גז ראדון) או ש"ע בשתי שכבות (בכמות של כ-4 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3 מ"מ	מ"ר	20.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.05.032	איטום קירות מבנים וקירות מרתפים בחומרים פולימריים נוזליים				
03.05.032.0010	איטום קירות בשיטת "התזה דו קנית" לרבות ריסוס חומר ביטומני דו - רכיבי אלסטומרי על בסיס אמולסיה ביטומנית מושבחת בפולימר נאופרני מסוג "רפידפלקס" או "פלקסיגום" או "B-TECH 422" או ש"ע (בכמות של כ-7 ק"ג/מ"ר) לקבלת עובי ציפוי יבש של 4 מ"מ, פריימר מסוג "פלקסיגום" או "B-TECH P4025" בכמות 300 גר/מ"ר והגנה ע"י יריעת H.D.P.E חלקה מסוג "פז דריין 500 FLT" או "פרוטקט 5" ש"ע בעובי 0.5 מ"מ.	מ"ר	30.00		
03.05.034	איטום קירות ורצפות מבנים ביריעות ביטומניות משוכללות ויריעות H.D.P.E				
03.05.034.0050	תוספת עבור פלטות הגנה מלוחות פוליסטרן מוקצף F-30 בעובי 3 ס"מ באמצעות ביטומן מנושב 75/25	מ"ר	30.00		
03.05.035	איטום קירות בציפוי צמנטי				
03.05.035.0021	איטום קירות בציפוי צמנטי פולימרי דו רכיבי גמיש מסוג "ספיר אלסטוקוט 707" או ש"ע בשתי שכבות (בכמות של כ- 4 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3.5 - 3 מ"מ	מ"ר	20.00		
03.05.063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
03.05.063.0090	עצר מים כימי תופח על בסיס אקרילט מסוג "סיקה סוול A" או ש"ע בהפסקות יציקה ותפרים קונסטרוקטיביים, בחתך 20/25 מ"מ, צבע אדום, לרבות הדבקה במשחה "סיקה סוול S2" או ש"ע או ע"י קיבוע מכאני	מ'	50.00		
	סה"כ לעבודות איטום				
03.07	מעברי צנרת בתוך תא חלוקה				
03.07.015	מעברי צנרת				
03.07.015.0010	אספקה והתקנה מעבר צנרת פלב"מ 304 מאוגן, צד אחד באוגן DIN בקוטר 18" לפי פרט A-1	יח'	1.00		
03.07.015.0020	אספקה והתקנה מעבר צנרת פלב"מ 304 מאוגן שני צדדים באוגן DIN בקוטר 18" לפי פרט A-2	יח'	2.00		



סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	סעיף
				סה"כ למעברי צנרת בתוך תא חלוקה	

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.51	סלילת כבישים ורחבות				
03.51.030	מצעים ותשתיות				
03.51.030.0022	מצע סוג ג' מחומר בניין ממוחזר מובא, החומר עומד לפי ת"י 1886, לרבות פיזור והידוק מבוקר	מ"ק	17.00		
03.51.030.0050	שברי אבן - "בקלש" לייצוב שתית, לרבות פיזור והידוק מבוקר	מ"ק	4.00		
03.51.062	צנרת ניקוז				
03.51.062.0100	צינור שרשורי מחורר לניקוז תת קרקעי קוטר 160 מ"מ עטוף בד גיאוטכני ומילוי באגרגט שומשום/חצץ 40/40 ס"מ, לרבות עבודות עפר וכיסוי	מ'	20.00		
	סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				
03.57	קווי מים, ביוב ותיעול				
03.57.067	קידוחי ניקוז				
03.57.067.0041	קידוחי ניקוז קוטר 60 ס"מ עם צינור ספירלי מחורר קוטר פנים 50 ס"מ מפוליאתילן (HDPE) מחוזק בפלדה מסוג "קזפלקס" או ש"ע עטוף בבד גיאוטכני לא ארוג במשקל שללפחות 250 ג"ר למ"ר בעומק מעל 6 מ' ועד 12 מ', לרבות מוטות אבטחה בחלק העליון של הצינור ומילוי החלל בין קוטר הקידוח לצינור בחול	קומפ	1.00		
	סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04	מבנה- עבודות צנרת ופרטים בתחום הראקטורים				
04.01	פרק - מעברי צנרת בתוך הראקטור החדש				
04.01.0010	אספקה והתקנת מעבר צנרת פלב"מ 304 מאוגן צד אחד באוגני DIN בקוטר 28" לפי פרט A-1	יח'	2.00		
04.01.0020	כנ"ל, אבל בקוטר 20"	יח'	2.00		
04.01.0030	כנ"ל, אבל בקוטר 18"	יח'	1.00		
04.01.0040	כנ"ל, אבל בקוטר 16"	יח'	2.00		
04.01.0050	כנ"ל, אבל בקוטר 14"	יח'	4.00		
04.01.0060	כנ"ל, אבל בקוטר 10"	יח'	18.00		
04.01.0070	כנ"ל, אבל בקוטר 8"	יח'	4.00		
04.01.0080	כנ"ל, אבל בקוטר 4"	יח'	5.00		
04.01.0090	אספקה והתקנת מעבר צנרת פלב"מ 304 מאוגן שני צדדים באוגני DIN בקוטר 14" לפי פרט A-2	יח'	3.00		
04.01.0100	כנ"ל, אבל בקוטר 12"	יח'	4.00		
04.01.0110	כנ"ל, אבל בקוטר 10"	יח'	4.00		
04.01.0120	כנ"ל, אבל בקוטר 6"	יח'	2.00		
04.01.0130	כנ"ל, אבל בקוטר 4"	יח'	11.00		
04.01.0140	כנ"ל, אבל בקוטר 1"	יח'	8.00		
04.01.0150	אספקה והתקנת שרזול פלב"מ 304 בקוטר 6" מעוגן לקיר בטבעת עיגון	יח'	7.00		
04.01.0160	כנ"ל, אבל בקוטר 4"	יח'	1.00		
04.01.0170	אספקה והתקנת אוגן עיוור פלב"מ 304 בקוטר 10"	יח'	8.00		
04.01.0180	עבודות פלב"מ שלבי סולם מפלב"מ מעוגנים בקיר בטון, קוטר 20 מ"מ.	יח'	12.00		



סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	סעיף
				סה"כ לפרק - מעברי צנרת בתוך הראקטור החדש	

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.02	פרק - צנרת ופרטים				
04.02.0010	אספקה והתקנת צינור כניסה לתא חלוקה, צינור OverFlow, מערכת Mixed Liguor Recirculation. הכל קומפלט לפי פרט 501	קומפ	1.00		
04.02.0020	אספקה והתקנת צינורות Secondary Effluent - Activated Sludge, Denitrofiltration Back Wash, צינור מעבר, וצינור יציאה הכל קומפלט לפי פרט 502	קומפ	1.00		
04.02.0030	אספקה והתקנת מערכת סניקה של RAS, WAS, מערכת Scum הכל קומפלט לפי פרט 503	קומפ	1.00		
04.02.0040	אספקה, הובלה והתקנת מצופי פיקוד להפעלת המשאבות כולל כבלים מתאימים תוצרת "פליגט" או דומה ווי תליה מנרוסטה.	יח'	4.00		
04.02.0050	אספקה, הובלה והתקנת מערכת לזיהוי זרימה על זרוע של מגוף אל חוזר כולל משקולת וסולונואיד מתאים כולל החיבורים החשמליים ללוח	יח'	2.00		
04.02.0060	צנרת מערכת אוויר (Air). אספקה, הובלה וביצוע פרטים למערכת אוויר כולל: צינורות, מגופים, אביזרי תפיסה, חיבור, עיגון ותמיכה, כל החומרים וחומרי העזר הכל קומפלט לפי פרט 504	קומפ	1.00		
04.02.0070	אספקה והתקנת מערכת Diffuser Essembil כולל מגוף בקרה אוטומטי צנרת מערך ניקוז וכו' לפי המפרט המיוחד לכל ריאקטור כולל 5% דיפוזרים רזרביים במחסן המט"ש	קומפ	1.00		
04.02.0080	אספקה והתקנת צנרת מנוקבת למפזרי אוויר גס בקוטר 2" נירוסטה S.C 3-4 304 כולל תמיכות לריצפה ולקירות.	מ"א	30.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.02.0090	אספקה והתקנת מערך Clari-Vac ומשאבת Self Priming לפי פרט 506	קומפ	1.00		
04.02.0100	אספקה והתקנת פרופיל נירוסטה SS304 במידות 200x200x5 לתמיכת רשת נירוסטה, כולל ריתוך וחיבור לקיר בטון בברגי נירוסטה בהתאם לפרט מס' 4 גיליון 504	קומפ	1.00		
04.02.0110	אספקה והתקנת סבכת נירוסטה 316 לתמיכת נשאים מפח מחורר עם חורים עגולים. אורך - 2000 מ"מ, רוחב - 1000 מ"מ, עובי - 3 מ"מ, מידות חור - 15 מ"מ	מ"ר	65.00		
04.02.0120	אספקה והתקנת נשאי ביומסה	מ"ק	290.00		
04.02.0130	אספקה והתקנת נשאי ביומסה מסוג Jumbo	מ"ק	60.00		
04.02.0140	ריאקטור ביאולוגי קיים. ביצוע גשר לגישה לפתחים בין השלבים 3-4 לצורך תחזוקה מתקנת. הגשר יבוצע מפרופילי נירוסטה 304, משטח סבכה ופלטה מחוספסת לדריכה	מ"ר	35.00		
	סה"כ לפרק - צנרת ופרטים				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.03	פרק - עבודות צנרת PE וביצוע שוחות				
04.03.0010	ביצוע קווי מריפלקס PE-100 דרג 10, בכיסוי מינימאלי של 1.2 מטר. המחיר כולל: א. אספקה, הובלה ופיזור צינורות לאורך התוואי. ב. אספקת והובלת האביזרים וחומרי העזר ממקום אספקתם. ג. כיסוי הצינורות בזמן האחסנה הזמנית להגנה מקרני השמש. ד. סימון והכנת תוואי כולל פינוי פסולת גיזום ודרכי שירות. ה. חפירה בעומק המבטיח 120 ס"מ כיסוי מינימלי מעל גב הצינור וישור תחתית התעלה. ו. שטיפת הקווים. ז. בדיקת לחץ בהתאם לדרג הצינור והוראות היצרן. ח. ניתוק קווים קיימים, התאמת הקו החדש לקווי מים קיימים וחיבורם, וכל העבודות הדרושות לכך. ט. כיסוי הצינורות בתעלה בחול נקי והידוק ע"פ המפרט המיוחד וסילוק כל עודפי האדמה מחוץ לשטחי העבודה והחזרת פני השטח לקדמותם ותיקון נזקים שנגרמו. הכל קומפלט. צינור PE-100, דרג 10 בקוטר 450 מ"מ.	מ'	260.00		
04.03.0020	כנ"ל, אבל צינור PE-100 דרג 10 בקוטר 355 מ"מ	מ'	60.00		
04.03.0030	כנ"ל, אבל צינור PE-100 דרג 10 בקוטר 250 מ"מ	מ'	105.00		
04.03.0040	כנ"ל, אבל צינור PE-100 דרג 10 בקוטר 160 מ"מ	מ'	25.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.03.0050	אספקה והתקנת תאי ביקורת מחוליות טרומיות לפי ת"י 658/67. העבודה כוללת: סימון ומדידה בהתאם לתוכניות חפירה, אספקה והנחת תחתית שוחה מבטון טרום חוליה תחתונה כולל קידוחים חרושתיים, עיבוד מתעל חרושתי בוגי "READY BASE" או ש"ע בפתחי כניסה ויציאה של הצנרת בתוך תא הביקורת, כולל מחבר מיוחד לשוחה, מסוג "פרס-סיל", עיבוד מפל פנימי במידת הצורך, עד עומק 60 ס"מ, תקרה מבטון מזוין, מכסה ב"ב לפי פרט בקוטר 60 ס"מ מסגרת ברזל יציקה לפי ת"י 489 סוג D400. מילוי חוזר צידי הבור בחול נקי מאבנים מסוג A-3 מהודק. שלבים מברזל יציקה כל 35 ס"מ לפי ת"י 631/67. הכל קומפלט. תא בקרה בקוטר 100 ס"מ, בעומק עד 1.75 מ'.	יח'	2.00		
04.03.0060	כנ"ל אבל תא בקרה בקוטר 100 ס"מ בעומק עד 2.25 מ'.	יח'	1.00		
04.03.0070	כנ"ל אבל תא בקרה בקוטר 125 ס"מ בעומק עד 1.75 מ'.	יח'	14.00		
04.03.0080	כנ"ל אבל תא בקרה בקוטר 125 ס"מ בעומק עד 2.75 מ'.	יח'	4.00		
04.03.0090	כנ"ל אבל תא בקרה בקוטר 125 ס"מ בעומק עד 2.75 מ'.	יח'	1.00		
04.03.0100	צילום קווים גרביטציוניים בקטעים שונים בהתאם לדרישות המתכנן ולפי המפרט המיוחד.	מ'	450.00		
04.03.0110	תוספת עבור בניית שוחה על קו קיים בכל עומק ובכל קוטר על קו שבו זורמים מי ביוב לרבות ביצוע כל הסגרים הדרושים למניעת הצפת השוחה בזמן העבודה.	יח'	3.00		
04.03.0120	התחברות לשוחת ביוב קיימת כולל כל התיקונים והשינויים, אספקת והרכבת כל האביזרים הנדרשים, התאמת מתעל לפי דרישות המועצה.	קומפ	4.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.03.0130	ביצוע פרט עליה והיתחברות קו סניקה בקוטר 280 מ"מ PE-100 לשוחה מס' 18, כולל אספקה והרחבת כל האביזרים הנדרשים, קשתות, שערים וכו' לרבות עבודות נלוות וריתוך.	קומפ	1.00		
	סה"כ לפרק - עבודות צנרת PE וביצוע שוחות				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.04	פרק - ביצוע צינורות פלדה ופרטים				
04.04.001	תת פרק - ביצוע צינורות פלדה				
04.04.001.0010	<p>ביצוע קווי מים מצינור פלדה עטיפה חיצונית טריו + בטון פנים, עובי דופן "3/16" המוצנע בקרקע בכיסוי 120 ס"מ מינימום, המחיר כולל:</p> <p>א. אספקה, פריקת הצנרת ופיזור לאורך התוואי בתאום עם המזמין. אספקת והובלת האביזרים וחומרי העזר ממקום אספקתם.</p> <p>ב. הכנת תוואי ואישורו ע"י המפקח כולל פינוי פסולת, גיזום והכנת דרכי שירות.</p> <p>ג. חפירה יישור תחתית התעלה החלקתה והידוקה.</p> <p>ד. השחלת הצינורות מתחת למכשולים.</p> <p>ה. ריתוך הצינורות כולל קשתות, "למדים".</p> <p>ו. תיקון ראשים בחוץ ותיקוני בטון פנים, בהתאם להוראות היצרן.</p> <p>בדיקה ואישור ע"י נציג המפעל, צילום ראשים וצילום פנים לפי הוראות המפרט.</p> <p>ז. שטיפת קווים ובדיקת לחץ.</p> <p>ח. ניתוק קווים קיימים. התאמת הקו החדש לקווי מים קיימים וחיבורים וכל העבודות הדרושות לכך, כולל פרוק סילוק צנרת קיימת.</p> <p>ט. כיסוי התעלה וסילוק כל עודפי האדמה מחוץ לשטח העבודה.</p> <p>החזרת פני שטח העבודה לקשמותו ותיקון נזקים שנגרמו.</p> <p>הכל קומפלט.</p> <p>צנרת פלדה בקוטר "16 ע.ד. "3/16.</p>	מ'	40.00		



סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.04.001.0020	מגוף טריז בקוטר 18" AVK עם ציפוי פנים אמיל וציפוי חוץ אפוקסי לרבות אוגנים, תא מיציקת פלדה תוצרת AVK עם מכסה GG-20 ואוגן תמיכה. הכל קומפלט כמפורט במפרט המיוחד ופרט 34K	יח'	1.00		
04.04.001.0030	ביצוע מפרט מגופים כולל מפעילים חשמליים ומשטח בטון. הכל קומפלט בהתאם לפרט 601 והתוכניות.	קומפ	1.00		
04.04.001.0040	ביצוע מפרט מגופים כולל מפעילים חשמליים ומשטח בטון הכל קומפלט בהתאם לפרט 602 והתוכניות	קומפ	1.00		
04.04.001.0050	פירוק מתקן קיים למגוב מכאני ומע' מדידה לסלוק וביצוע מילוי חוזר באדמה מקומת.	קומפ	1.00		
04.04.001.0060	פירוק תא חלוקה ומגופים שיוחזרו לחדר המזמין, וביצוע מילוי חוזר מהודק ל-93% מודיפאייד אשטו.	קומפ	1.00		
04.04.001.0070	אספקה והתקנת משאבת טורבינה אנכית 250 מק"ש ל-50 מ' ומנוע Hp 75 תוצרת U.S דגם EHM12 - 3 דרגות + לוח הזנה עם ממיר תדר להזרמת קולחים שניוניים למע' סניקה קיימת.	קומפ	1.00		
04.04.001.0080	קו סניקה זמני על פני קרקע PE100 דרג 10 קוטר 315 כולל חיבורי קצה לאוגנים, אל חזור וש.א. התקנה ופירוק.	קומפ	1.00		
04.04.001.0090	אספקה והתקנת מד עכירות ביציאה של כל מסנן וחיבורו לתקרה לניטור מועדי שטיפה נדרשים לכל מסנן בנפרד.	יח'	5.00		
	סה"כ לפרק - ביצוע צינורות פלדה ופרטים				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05	מבנה - ביצוע מאגרים				
05.01	פרק - עבודות עפר				
05.01.001	תת פרק - עבודות עפר				
05.01.001.0010	ביצוע שאיבת מים וריקון מים אחרונים מהבריכות.	קומפ	1.00		
05.01.001.0020	פינוי בוצה, ועירום בשטח מחוץ לתחום הבריכה	מ"ק	150.00		
05.01.001.0030	מילוי בחרסית שמנה מיובאת לרומים המתוכננים. הרטבה, הובלה, מילוי והידוק בסוללות לפי הנאמר במפרט המיוחד ולפי תוכניות מצורפות.	מ"ק	8,500.00		
05.01.001.0040	הידוק שתית שטחי המילוי.	מ"ר	5,500.00		
05.01.001.0050	אספקה, הובלה, פיזור, הרטבה והידוק מבוקר של מצע בקודקוד הסוללה ובדרכים מחומר מחצבה גרוס סוג א' בשתי שכבות בעובי 30 ס"מ. [סה"כ: 15 + 15 אחרי הידוק] לפי המפרט והתוכניות.	מ"ר	2,500.00		
05.01.001.0060	פירוק מתקנים קיימים וצינור צף.	קומפ	1.00		
	סה"כ לפרק - עבודות עפר				
05.02	פרק - עבודות איטום ומתקנים מיוחדים				
05.02.001	תת פרק - עבודות איטום ומתקנים מיוחדים				
05.02.001.0010	חיתוך וקיפול זמני של יריעת האיטום הקיימת באזור שטחי המילוי	מ"ר	5,000.00		
05.02.001.0020	אספקה, פריסה וחיבור יריעות סינטטיות H.D.P.E בעובי 1.5 מ"מ על קרקעית ומדרונות המאגר כמפורט במפרט המיוחד.	מ"ר	6,000.00		
05.02.001.0030	אספקה והתקנה מחוון גובה נפח	קומפ	1.00		
05.02.001.0040	אספקה והתקנה של סולם מילוט בהתאם למפרט המיוחד ולתוכניות.	מ'	50.00		
05.02.001.0050	בד גאוטכני 800 ג'/מ"ר לא ארוג אספקה ופריסה מתחת למשטחי בטון.	מ"ר	3,000.00		



סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	סעיף
				סה"כ לפרק - עבודות איטום ומתקנים מיוחדים	

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.03	פרק - ביצוע מתקנים בתוך המאגרים				
05.03.001	תת פרק - ביצוע מתקנים בתוך המאגרים				
05.03.001.0010	ביצוע צינור גלישת חרום כולל: - אספקה והתקנת צנרת פלדה בקוטר 16" - עבודות ריתוך, מילוי חוזר וכל העבודות הנלוות. - פעמון גלישה, רשת פלדה ומשטח בטון - כל החומרים, האביזרים וחומרי העזר הכל קומפלט בהתאם לפרטים 11,12	קומפ	1.00		
05.03.001.0020	ביצוע התאמת מפלס של פעמון קיים ע"פ מפלס מים מתוכנן	קומפ	1.00		
05.03.001.0030	ביצוע צינור כניסה למאגר קולחים שניוניים מצנור PE-100 בקוטר 450 מ"מ. הכל קומפלט בהתאם לפרט 13	קומפ	1.00		
05.03.001.0040	ביצוע סורג נירוסטה לצינור ריקון קיים בקוטר 16" מרותך משני הצדדים 13/10 # עובי 4 מ"מ.	מ"ר	0.35		
05.03.001.0050	ביצוע חיתוך ופרוק קו קיים בקוטר 355 מ"מ	מ'	50.00		
05.03.001.0060	ביצוע צינור כניסה למאגר חרום מצור PE-100 SDR17 , בקוטר 355 מ"מ הכל קומפלט בהתאם לפרט 13-1	קומפ	1.00		
05.03.001.0070	ביצוע אספקה והתקנת צנרת פלדה בקוטר 12".	מ'	20.00		
05.03.001.0080	ביצוע עטיפת בטון מזוין לצינור Ø 12" בתחום תעלה קיימת לפי פרט 3	מ"ק	3.30		
	סה"כ לפרק - ביצוע מתקנים בתוך המאגרים				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.04	פרק - מערכת הכלרה				
05.04.001	תת פרק - מערכת הכלרה				
	באחריות הקבלן להגיש למתכנן תכנון מפורט של המתקן המוצע כולל רשימת ציוד לאישור לפני תחילת ביצוע.				
05.04.001.0020	מערכת המסת כלור גרנולרי	קומפ	1.00		
05.04.001.0030	משאבות מינון, צנרת מינון, כל ציוד ואביזרי המינון כולל קווי היניקה, קווי הסניקה וההזרקה.	קומפ	2.00		
05.04.001.0040	אספקה והתקנת מקלחת חרום כולל מתקן שטיפת עיניים ומיכל PE מלא במים שפירים בנפח 1.0 מ"ק	קומפ	1.00		
05.04.001.0050	מערכת מדידת כלור רציפה	קומפ	1.00		
05.04.001.0060	קו קולחים להמסת כלור	קומפ	1.00		
05.04.001.0070	יחידת מילוי כלור גרנולרי	קומפ	1.00		
05.04.001.0080	מערכת בקרה כולל לוח בקרה ו-2 משני תדר	קומפ	1.00		
05.04.001.0090	ביצוע משטח בטון יצוק באתר למערכות סינון והכלרה במידות 15.00x 4.50 מ' מזוין ברשת עליונה ותחתונה מבטון ב-30 בעובי 20 ס"מ ע"ג שתי שבות מהודקות של מצע סוג א' ל-98% מודיפייד א.א.ש.טו בהתאם לפרט 30	מ"ק	15.00		
05.04.001.0100	ביצוע סככה מפנלים מבודדים הכל קומפלט בהתאם לפרט 910	קומפ	1.00		
	סה"כ לפרק - מערכת הכלרה				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.05	פרק - מערכת תא מגע				
05.05.001	תת פרק - עבודות צנרת G.R.P				
05.05.001.0010	<p>הנחת קו ביוב מצנרת G.R.P בקשיחות 10,000Pa ובדרג מתאים ע"פ התוכניות עם ציפוי פנימי כפול למניעת שחיקה. הצינור יעמוד בתקנים AWWA C950 ותקן ישראלי 1892 חלק 3</p> <p>הנחת הצינור כוללת:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. עדכון מדידה וחידושה בהתאם למפרט. 2. אספקה הובלה ופיזור צינורות Amibleu Flowtite (במוטות של 3 מ'), מחברים, ואביזרי G.R.P לאורך התוואי המתוכנן. 3. אספקת כל החומרים והאביזרים הנדרשים לביצוע מושלם של הקו. 4. חפירה או חציבה בהתאם לתכניות ולחתך האופייני - פרט 3GRP. 5. יישור תחתית התעלה, והידוק שתית לפי החתך האופייני - פרט 3GRP. 6. הנחת הצינור בתעלה בהתאם לתכניות 7. כיסוי הצנורות במילוי חוזר CLSM בשלבים לפי פרט 3GRP, הוראות המפרט המיוחד כולל אספקת החומר המובא. 8. סילוק אדמה עודפת לאתר מורשה וע"פ הנחיות המפקח. 9. שטיפת קווים. 10. החזרת המצב לקדמותו. <p>צינור G.R.P בקוטר 2000 מ"מ בקשיחות 10,000Pa בדרג PN10 כולל ציפוי פנימי כפול למניעת שחיקה הכל קומפלט</p>	מ'	70.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.05.002	תת פרק - אספקת והתקנת קשתות				
05.05.002.0010	תוספת עבור אספקה הובלה והתקנת קשת צמ"ש 90 מעלות בקוטר 2000 מ"מ. בדרג ואיכות זהים לצינור	יח'	1.00		
05.05.003	תת פרק - עטיפת בטון צינור צמ"ש				
05.05.003.0010	אספקה, הובלה וביצוע מילוי בטון CLSM בתעלות לצינור צמ"ש בשישה שלבים לפי פרא GRP3.	מ"ק	215.00		
05.05.003.0020	אספקה, הובלה וביצוע בלוק עיגון במידות (3.0*1.50*2.60) L*B*H מבטון ב-30 לצינור צמ"ש בקוטר 2000 מ"מ	מ"ק	10.00		
05.05.003.0030	כנ"ל, אבל בלוק עיגון במידות (3.0*0.8*2.0) L*B*H	מ"ק	5.30		
	סה"כ לפרק - מערכת תא מגע				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.06	פרק - עבודות צנרת ומתקנים				
05.06.0010	<p>ביצוע פרטי פלדה מקטעי צינורות ואביזרים המחיר כולל:</p> <p>א. אספקה, הובלה ופיזור הצינורות, קשתות חרושתיות והאביזרים ממקום אספקתם. ב. עבודות חפירה, גילוי, ניקוז קווים וכו'. ג. כל החיתוכים והריתוכים הדרושים, עשיית כל התברגים. ד. הרכבת הפרט וחיבורו לרשת לכל צדיו. ה. זיפות או עטיפת כל חלקי הפרט שמתחת לפני הקרקע לפי דרישת המפעל. ו. צביעת כל חלקי הפרט מעל פני הקרקע כולל אביזרים בצבע עליון בהתאם להוראות המפרט. ז. אספקת כל חומרי העזר ע"י הקבלן: ברגים, אומים, אטמים, אוגני עגון לדרסר תוצרת "קראוס", ברגים לאזני עגון + אומים, זפת, לקה, ניר סיבי זכוכית, סרטי עטיפה, שרוולים מתכווצים לצינור מצופה A.P.C, סרט טפולן לתברגים, צבע יסוד לצינור פלדה, צבע עליון וחומרי עזר לביצוע העבודה והריתוכים. ח. כל ההוראות הנוספות המודפסות על גוף המפרט. ט. פרוק פרטים של מערכות, מגופים ומדי מים קיימים ליחידים ומסירתם לבא כח הישוב. י. פרוק והעברת מדי מים למערכות החדשות כולל אספקת רקורדים חדשים. יא. כל ההוראות הנוספות המודפסות על גוף המפרט. יב. ביצוע גישור על מדי מים ביתיים כולל אספקת כל החומרים לפי דרישות חברת החשמל. אספקה, הובלה והתקנת מפרט מגופים לפני צנור מגע. הכל קומפלט בהתאם לגיליון 901.</p>	קומפ	1.00		
05.06.0020	<p>כנ"ל אבל ביצוע מפרט מגופים אחרי צינור מגע. הכל קומפלט בהתאם לגיליון 902.</p>	קומפ	1.00		
05.06.0030	<p>כנ"ל אבל ביצוע מפרט מגופים 10". הכל קומפלט בהתאם לגיליון 903.</p>	קומפ	1.00		

סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	סעיף
		1.00	קומפ	כנ"ל, אבל ביצוע מערך פלוקולנטים כולל משאבות מינון, מיכל "חופית" בנפח 2500 ליטרים תוצרת "חופית" וצנורות מעבר והזרקה. הכל קומפלט לפי פרט 904	05.06.0040
		1.00	קומפ	כנ"ל, אבל לחיבור צינור מי שטיפת מסננים לקו סניקה קיים. הכל קומפלט לפי פרט 906	05.06.0050
		10.00	מ'	כנ"ל, אבל אספקה והתקנת גדר רשת לפי פרט 907 מסביב למשטח בטון של שסתום אוויר	05.06.0060
		2.00	קומפ	כנ"ל, אבל אספקה והתקנת שער פשפש ברוחב 80 ס"מ עם שילוט לחדר שרות כולל סגר לנעילה ומנעול אנטי וונדלי כדוגמת "רב בריח" + מפתח מאסטר. הכל קומפלט לפי פרט 907	05.06.0070
		1.00	מ"ק	כנ"ל, אבל ביצוע משטח בטון יצוק באתר 2.0*2.0 מ' מזוין ברשת ברזל עליונה ותחתונה מבטון ב-30 בעובי 20 ס"מ, ע"ג שתי שכבות מהודקות של מצע סוג א' ל-98% מודיפיד א.א.ש.טו. בהתאם לפרטים 30,907	05.06.0080
		2.50	מ"ק	כנ"ל, אבל ביצוע החלפת קרקע מתחת למשטחי בטון בשתי שכבות מצע א' לפי הפרטים והתוכניות	05.06.0090
		2.00	קומפ	כנ"ל, אבל אספקה והתקנת שסתום אוויר, ברז דיגום והכנה למד כלור. הכל קומפלט בהתאם לפרט 908	05.06.0100
		1.00	קומפ	כנ"ל, אבל אספקה והתקנת צינור כניסה למאגר נגבה. הכל קומפלט בהתאם לפרט 909	05.06.0110
				סה"כ לפרק - עבודות צנרת ומתקנים	

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.07	פרק - ביצוע חציית קווי מקורות קיימים				
05.07.001	תת פרק - ביצוע חציית קווי מקורות קיימים				
05.07.001.0010	ביצוע חציות קווים קיימים בשרוול פלדה. המחיר כולל: 1. אספקת צנרת לביצוע שרוול וצינור פנים לתחום החצייה. 2. הנחת שרוול, ביצוע חפירה לרומים הנדרשים והנחת שרוול הפלדה בתחום חציית קו מקורות 3. השחלת צינור מים פנימי עם נעלי פלסטיק במרחק 3 מ' אחד ממשנהו, כולל אספקתם. 4. סגירת סופי קו צינור שרוול וקו מים עם שרוול גומי וסגירתו הרמטית עם בנדים נירוסטה. 5. ביצוע כל העבודות, הריתוכים בשרוול ובצינור מים העובר בו. 6. תיקון עטיפה בצינור המים המושחל. 7. מילוי חוזר בתעלת החפירה על-פי הנחיית המפרט המיוחד. 8. ביצוע למדים בין קו מוביל ובין קו מים בתוף השרוול כולל קשתות וצינור. 9. אספקת כל הצינורות והאביזרים הדרושים. 10. חציית מקורות באחריות הקבלן תאום ביצוע בתשלום עבור הגנה קטודית ופיקוח. הכל קומפלט לפי התוכניות והפרטים. ביצוע חציית קו מקורות קיים מצינור שרוול פלדה בקוטר 16" ע.ד. 3/16" כולל השחלת צינור PE100 בקוטר 280 מ"מ כמתואר בתוכניות ולפי פרטים מס 12s-p, ופרט M-1	מ'	12.00		
05.07.001.0020	כנ"ל	מ'	12.00		
	סה"כ לפרק - ביצוע חציית קווי מקורות קיימים				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.08	פרק - פיתוח שטח מסביב למתקן				
05.08.0010	חישוף בעובי 30 ס"מ וסילוק החומר אל מחוץ לשטח המטש.	מ"ר	500.00		
05.08.0020	הידוק של שתית קיימת ל%96 מודיפייד א.א.שטו. לפני מילוי מצע.	מ"ר	5,500.00		
05.08.0030	ריסוס ביטומני מסוג MS10 בשיעור 1.0 ק"ג/מ"ר.	מ"ר	5,500.00		
05.08.0040	שכבות בטון אספלט מקשרת בעובי 4 ס"מ. דרוג האגרטים בתערובת סוג א'.	מ"ר	5,500.00		
05.08.0050	ריסוס ביטומני מסוג SS 1 בשיעור 0.4 ליטר/מ"ר.	מ"ר	5,500.00		
05.08.0060	שכבות בטון אספלט נושאת בעובי 4 ס"מ. דרוג והאגרטים בתערובת סוג א'.	מ"ר	5,500.00		
05.08.0070	אבן צד מבטון במידות 17/25/100 ס"מ על יסוד בטון ב-20.	מ'	600.00		
	סה"כ לפרק - פיתוח שטח מסביב למתקן				
05.09	פרק - ציוד נילווה				
05.09.0010	אספקה הובלה והתקנה של מכולה לגבבה בנפח 5.5 מ"ק ממתכת חד שיפועית מתאימה לדחס עם פתח עליון על מסילה. 4 דלתות פלסטיק עובי דלת 3.4 מ"מ כולל חיזוקים - זיקית	יח'	1.00		
05.09.0020	אספקה הובלה והתקנת מנוף הרמה DAVIT בהתאם לגליון 504 עומס הרמה 4500 ק"ג	יח'	1.00		
05.09.0030	אספקה, הובלה והתקנת בידוד אקוסטי למפוח אוויר	יח'	3.00		
05.09.0040	אספקה הובלה והתקנת מגוף סכין AVK בקוטר 18" בתא חלוקה בהתאם לפרט 2002	יח'	2.00		
	סה"כ לפרק - ציוד נילווה				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.10	פרק-גדר ושער				
05.10.0010	אספקת והתקנת גדר מסביב למתקנים כולל השילוט לפי המפרט המיוחד והתוכניות המצורפות	מ'	500.00		
05.10.0020	שער: אספקת והתקנת שער חשמלי לפתיחה סולרית בכניסה למתקן. המחיר של יחידה בשלמותה לפי התוכנית והמפרט המצורפות כולל שילוט ואספקת חשמל.	יח'	1.00		
05.10.0030	אספקת והתקנת פשפש להולכי רגל בהתאם לתוכניות	יח'	1.00		
	סה"כ לפרק-גדר ושער				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06	מבנה - ציוד אלקטרו מכאני				
06.01	פרק - אספקה והתקנת ציוד אלקטרו מכאני				
06.01.001	תת פרק - מגובים				
06.01.001.0010	אספקה הובלה והתקנת מגוב מכאני (SC-) (3,SC-4) של חברת DEFINITIVE ECOLOGIC דגם SF6 עין של 3 מ"מ ספיקה 450 מק"ש מנירוסטה SS316 ע"פ המפרט המיוחד	יח'	2.00		
06.01.001.0020	אספקה והתקנות לוח פיקוד להפעלת המגוב	קומפ	2.00		
06.01.001.0030	אספקה הובלה והתקנת מסוע ודחסן תוצרת Parkson מדם DEFINITIVE ECOLOGIC מנירוסטה SS316 ע"פ המפרט המיוחד	יח'	1.00		
06.01.001.0040	פיקוח על התקנת המסוע ודחסן	קומפ	1.00		
06.01.001.0050	אספקה הובלה והתקנת מד גובה אולטראסוני LS-01,LS-02, LS-03	קומפ	3.00		
06.01.002	תת פרק- בוחשים				
06.01.002.0010	אספקה והתקנה של בוחש לתא אנוקסי 1 (M-31,M-32) המתאים לעבודה עם נוזל מעורב בריכוז 2000 מג"ל וחלקיקי פלסטיק. חומר מבנה: FRP מהירות סיבוב מקסימלית 150 סל"ד נפח תא: 135 מ"ק כח כללי: 2.2 km לפי המפרט הטכני והתוכניות	יח'	2.00		
06.01.002.0020	פיקוח על התקנת הבוחש בתא 4	קומפ	1.00		
06.01.002.0030	אספקה והתקנת בוחש M-35 לתא בוצה לפי המפרט המיוחד והתוכניות	יח'	1.00		
06.01.002.0040	פיקוח על התקנת הבוחש בתא בוצה	קומפ	1.00		

סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	סעיף
				תת פרק - משאבות סחרור	06.01.003
		1.00	יח'	משאבות לסחרור ניטרטים נוזל מעורב (P-31) בספיקה של 200 מק"ש בלחץ של 0.6 מטר. כולל מערכת עיגון והרמה לפי המפרט הטכני והתוכניות	06.01.003.0010
		1.00	קומפ	פיקוח על התקנת המשאבה ואישורה	06.01.003.0020
				תת פרק - משאבות בוצה	06.01.004
		2.00	יח'	משאבות טבולות לפינוי בוצה, (P-33,P-34) מסוג FLYGT CP 3068 HT 2.4 קו"ט בספיקה של 25 מק"ש, בלחץ של 12 מטר, כולל בסיסים ושרשראות הרמה מנירוסטה	06.01.004.0010
		2.00	קומפ	פיקוח על התקנת המשאבה ואישורה	06.01.004.0020
		2.00	יח'	אספקה והתקנה של חיישן ספיקה Flow Swich (FS-31,FS-32)	06.01.004.0030
		3.00	יח'	אספקה והתקנה של מצופי גובה לפיקוד על הפעלת המשאבות LS-31,LS-32,LS-33	06.01.004.0040

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.005	תת פרק- תחנת שאיבה-החזרת בוצה לתחילת תהליך				
06.01.005.0010	הובלה, אספקה והתקנת משאבות עם מנועים לביוב עם מעבר חופשי מקסימלי כולל כבל חשמלי, פס מוביל, שרשרת הרמה מנירוסטה 304 לעומס מתאים. רגל חיבור מהיר לצנרת סניקה מתאים כולל צינור סניקה PE100. ההתקנה תכלול את כל העבודות, האביזרים חומרי העזר הדרושים להתקנה וביסוס של המשאבות בתא השאיבה. סוג המשאבה טעון אישור המהנדס. משאבה טבולה לתא השאיבה הראשי שתספק 50 מק"ש ל-18 מ' ומנוע מתאים תוצרת "FLYGT" דגם: NP 3153 -53-455	יח'	2.00		
06.01.005.0020	מנוף שרשרת פלאנצ'יק 2,000 ק"ג KITO חשמלית, גובה הרמה 10 מטר, גובה הפעלה ממוסבת, שרשרת הפעלה מפלב"מ, שרשרת העמסה דרג ND לעמידות במים חומציים ועמידות גבוהה יותר מפלב"מ כולל תסקור בודק מוסמך.	יח'	1.00		
06.01.005.0030	אספקה, הובלה והתקנת מצופי פיקוד להפעלת המשאבות כולל כבלים מתאימים תוצרת "פליגט" או דומה.	יח'	4.00		
06.01.005.0040	אספקה, הובלה והתקנת מערכת לזיהוי זרימה על זרוע של מגוף אל חוזר כולל משקולת וסולונואיד מתאים (לא כולל החיבורים החשמליים ללוח).	יח'	2.00		
06.01.006	תת פרק - מערכת פיקוד אוויר				
06.01.006.0001	אספקה והתקנת מדחס אוויר B-31 לספיקה של 250 ליטר/שעה, בלחץ מקסימלי של 10 בר. כולל: מיכל בנפח 25 ליטר, פרסוסטט, שסתום פריקת לחץ, שסתום ניקוז נזלים	יח'	1.00		
06.01.006.0002	פיקוח על התקנת המדחס	קומפ	1.00		
06.01.006.0003	יחידת שרות למדחס אוויר, כולל וסת לחץ, מסנן, מלכודת מים, מד לחץ, פרסוסטט וכל חיבורי הצנרת הדרושים	יח'	1.00		
06.01.006.0004	לוח פיקוד לציוד פנאומטי	יח'	1.00		



סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	סעיף
				תת פרק - מד מים אלקטרו מגנטי	06.01.007
		1.00	קומפ	אספקה, הובלה והתקנת מד מים אלקטרו מגנטי תוצרת ABB בקוטר "18 Water Master FEV121 Electromagnetic Flowmeter Sistem כולל תצוגה דיגיטלית ותקשורת מודבוס וכבלים מתאימים תוצרת ABB	06.01.007.0001
		1.00	קומפ	פיקוח על התקנת מד המים	06.01.007.0002
				סה"כ לפרק - אספקה והתקנת ציוד אלקטרו מכאני	

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08	עבודות חשמל				
08.08	הרחבת מט"ש שפיר - חשמל ובקרה				
08.08.001	סידור חדר החשמל				
	הצעת המחיר, לפי תאור העבודה המפורט להלן והתוכניות המצורפות, היא לביצוע העבודה בצורה מלאה, מושלמת ועובדת. לא ישולמו כל תוספות עבור חלקי עזר הנדרשים לצורך זה אך אינם מצוינים במפורש.				
08.08.001.0020	ניקוי מושלם של חדר חשמל קיים מכל אבק ומכל לכלוך ופסולת אחרים, סגירת קופסאות הוצאת כבלים וציוד מיותר, תאורה חדשה, סגירת חורים נגד חדירת עכברים כל זאת לפני, תוך כדי עבודה ובסיום העבודות, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.001.0030	פרוק המחיצה הקיימת במכולת החשמל ובנית מחיצה חדשה מגבס מבודד אש במקומה החדש המותיר מקום להרחבת לוח החשמל, כולל פנלים, שפכטל וצבע, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.001.0080	תוספת 2 נקודת מאור 220 וולט, עם אביזר LED אטום 3,000 לומן קו הזנה 1.5 מ"מ, וקופסאות חיבורים או מעבר, קומפלט.	יח'	2.00		
08.08.002	מתקן חשמל יעודי				
	הצעת המחיר, לפי תאור העבודה המפורט להלן והתוכניות המצורפות, היא לביצוע העבודה בצורה מלאה, מושלמת ועובדת. לא ישולמו כל תוספות עבור חלקי עזר הנדרשים לצורך זה אך אינם מצוינים במפורש.				
08.08.002.0020	מתחת בור שיחפר לבריכת בריאקטור החדש ביצוע חפירת תעלה בעומק 15 ס"מ וברוחב 30 ס"מ הכנסת ברזל זיון 12 מ"מ עם תומכים ברצף סביב הריאקטור ועוד 2 חציות יציאותכלפי מעלה עם אותו ברזל לצורך חיבורי לרשת הארקה היסוד של הבריכה כולה ועליה עד מעל פני הקרקע. יציקת בטון B400 לכל האורך בכמות בטון B400 של כ 7 מ"ק, קומפלט.	מ'	1.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.002.0030	הארקת יסוד תקנית של מבנה הריאקטור, חיבור להארקה התחתית, רשת בתחתית הבור ועליה עד לשפת הבריכה העליונה, חיבור למעקות, תוך שימוש בברזלי הזיון, חיבור כל ברזלי הזיון כנדרש בחוק חשמל ובפרטים שבתוכניות, כולל יציאות בכל המקומות המסומנים, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.002.0040	גישור מפס הארקה הנ"ל לכל חלק מתכת במוליך 16 מ"מ מבודד נחושת עם כל חלקי העזר הנדרשים לחיבור, ושילוט "הארקה לא לפרק" כלל לכל הציודים המתכתיים, לכל נקודת מדידה וכניצא בזה, קומפלט	יח'	25.00		
08.08.002.0050	חפירת תעלה לכבלים בקרקע לחשמל ותקשורת במשותף או לחוד, בשטח המט"ש, בעבודת יד או מכונה על פי אישור שינתן לפי מצב התשתיות במקום החפירה, רוחב עד 100 ס"מ עומק 120 ס"מ, חול 15 ס"מ בכל שכבה, פלטות פלגל לסימון וסרט סימון מעל, החזרת המצב לקדמותו כולל מצעים, קומפלט.	מ'	150.00		
08.08.002.0060	תא בקרה טיפוס P עשוי בטון במידות 100/91/91 ס"מ עם ניקוז, כולל המכסה מיציקת ברזל במידות 80/80 ס"מ מין B125 מ-1 חלק	יח'	6.00		
08.08.002.0070	תא בקרה טיפוס A2 עשוי בטון במידות 143/91/180 ס"מ עם ניקוז, כולל מכסה מיציקת ברזל במידות 60/130 ס"מ B125 עשוי מ-3 חלקים	יח'	2.00		
08.08.002.0080	צינור 110 מ"מ עובי דופן 3.2 מ"מ עם חבל משיכה, מניילון שזור בקוטר 8 מ"מ וחיבורים אטומים בין הצינורות וסגור בקצוות, קומפלט.	מ'	60.00		
08.08.002.0090	צינור 63 מ"מ קוטר, יק"ע, עבה דופן בחפירה בקרקע עם חבל משיכה, קומפלט.	מ'	600.00		
08.08.002.0100	עמוד תאורה על קירות הביוראקטור. מצינור 3" בגובה 8 מטר מעל פני השפה, עם פנס לאד לתאורת רחובות 100 ווט, קומפלט.	יח'	10.00		
08.08.002.0110	מוליך נחושת מבודד PVC 25 מ"מ לאורך כל הסולמות במתקן לגישורי הארקה, קומפלט.	מ'	200.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.002.0120	סיב אופטי מולטימווד 8 גידים 9 מיקרון מוגן להתקנה תת קרקעית, מושחל בצינור ודרך גובים, קומפלט.	מ'	300.00		
08.08.002.0130	כבל מסוכך כל זוג בנפרד, 3X2X0.9 מ"מ"ר בין כל המכשירים לארונות התקשורת והבקרה, קומפלט.	מ'	400.00		
08.08.002.0140	קופסת JB מנירוסטה IP65 304 עם דלת וידית סגירה 3 נקודות, בגודל 60X40X25 עם אוזני תליה ועם קונסטרוקציה הצבה, רגל מיחדת, מפרופילי נירוסטה, קומפלט.	יח'	5.00		
08.08.002.0150	סט מהדקים, מפסק ומנורות סימון על פס דין בקופסה הנ"ל למנוע או כל מטרה אחרת, קומפלט.	קומפ	5.00		
08.08.002.0160	כבל לחשמל או פיקוד, גמיש ועמיד 3, UV עד 1.5X5 מ"מ"ר, קומפלט.	מ'	600.00		
08.08.002.0170	תעלת פח נירוסטה 304 מחורצת עם מכסה, סגירה על ידי כפתורים, רוחב 30 ס"מ, כולל זרועות נירוסטה לתליה לקיר, למעקה נירוסטה, או בכל מקום אחר שידרש, קומפלט.	מ'	50.00		
08.08.002.0180	פרוק כל תעלות הפח הריאקטור הקיים, תוך הפסקת חשמל ללא יותר מ 3 שעות כל פעם השארת הכבלים מתפקדים, הרכבל זווית חדשות מנירוסטה וביצוע תעלת פח נירוסטה 304 מחורצת עם מכסה חדשה סביב סביב, סגירה על ידי כפתורים, רוחב 30 ס"מ, כולל זרועות נירוסטה לתליה לקיר, למעקה נירוסטה, או בכל מקום אחר שידרש, קומפלט.	מ'	60.00		
08.08.002.0190	תעלת נירוסטה 304 מחורצת עם מכסה, סגירה על ידי כפתורים, רוחב 20 ס"מ, כולל זרועות נירוסטה לתליה לקיר למעקה נירוסטה או בכל מקום אחר, קומפלט.	מ'	60.00		
08.08.002.0200	פרוק כל תעלות הפח הריאקטור הקיים, תוך הפסקת חשמל ללא יותר מ 3 שעות כל פעם השארת הכבלים מתפקדים, הרכבל זווית חדשות מנירוסטה וביצוע תעלת פח נירוסטה 304 מחורצת עם מכסה חדשה סביב סביב, סגירה על ידי כפתורים, רוחב 20 ס"מ, כולל זרועות נירוסטה לתליה לקיר, למעקה נירוסטה, או בכל מקום אחר שידרש, קומפלט.	מ'	60.00		



סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.002.0210	כבל 3X1.5 עד 5X2.5 ממ"ר N2XY, לכל מקום שידרש, כולל חיבורים לפי הנדרש, קומפלט.	מ'	500.00		
08.08.002.0220	כבל פיקוד ממוספר 10 עד N2XY 1.5X15, לכל מקום שידרש, כולל חיבורים לפי הנדרש, קומפלט.	מ'	300.00		
08.08.002.0230	לוח חשמל אזורי להפעלות מקומיות כמו ברזים חשמליים, מד ספיקה ועוד, עשוי מארון ענבר 113 ס"מ עם רגל IP65 עם דלת סגירה 3 נקודות, סט מהדקים, וכל הציוד הנדרש להתקנה נכונה, עם מבטיחים פחת להזנת הברזים והציוד, ספקי כח לציוד הבקרה, מנורות סימון. מכפשים (גלנדים) לכל כבל שיוצא או נכנס, קיר תמיכה מבטון, קומפלט.	קומפ	3.00		
08.08.002.0240	פילר להארכת כבלי ההזנה הראשיים מארון המונים בקצה האתר, עם 5 פסי צבירה 1000A בארון ענבר ברוחב 100 ס"מ ורגל בקרקע החשמל, פרוק וניתוק קו ההזנה הראשי וחיבורו עם נעלי כבל דו מתכת אל הפילר החדש ומשם בכבלי נחושת 150 ממ"ר אל התא הראשי החדש, כל העבודה קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.002.0250	כבל 4X16 ממ"ר N2XY + 35 נחושת מבודדת, בצנרת בקרקע, כולל חיבורים לפי הנדרש, קומפלט.	מ'	200.00		
08.08.002.0260	כבל 5X10 ממ"ר N2XY + 35 נחושת מבודדת, בצנרת בקרקע, כולל חיבורים לפי הנדרש, קומפלט.	מ'	200.00		
08.08.002.0270	כבל 5X4 ממ"ר N2XY + 35 נחושת מבודדת, בצנרת בקרקע, כולל חיבורים לפי הנדרש, קומפלט.	מ'	250.00		
08.08.002.0280	כבל נחושת 2.5 BETADRIVE*10+3*3 ממ"ר למנועים מווסתי מהירות, קומפלט.	מ'	80.00		
08.08.002.0290	כבל נחושת מסוכך 4X1.5 ממ"ר למנועים קטנים מווסתי מהירות, קומפלט.	מ'	400.00		
08.08.002.0300	חיבור פיקודי וחשמלי לציוד כל שהוא באתר, רגש, ברז, מכשיר מדידה, מפסק ביטחון וכדומה, הקופסה לחיבור מפורטת בהמשך, חיבור מהכבל האורגינלי של המכשיר אל כבלהזנת החשמל או הבקרה. כולל מנורת סימון לפי פרט, בתוספת כבל גמיש אל המכשיר אם צריך להוסיף, קומפלט.	יח'	34.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.002.0310	חיבור חשמלי מלא אל מנוע עד 10 כ"ס, מווסת מהירות, עם כבלים BETADRIVE מיוחדים שפורטו בנפרד, כולל חיבור רגשי החום מאספקת ממיר עבורם שיתקן בקופסת החיבורים שליד המנוע, קומפלט.	קומפ	13.00		
08.08.002.0320	רגש טמפרטורה PT100 עם תצוגה, עם יציאה אנלוגית לבקר, וסט פוינט, קומפלט.	יח'	3.00		
08.08.002.0330	קופסת חיבורים 15X15 ס"מ אטומה קשיחה אטומה IP68 חסינה UV בנקודת חיבור לציוד כל שהוא, רגש, ברז, מכשיר מדידה, מותקנת על פלטה נירוסטה 304 אל הקיר או אל הסולם, קומפלט.	יח'	40.00		
08.08.002.0340	פנס קוזק מוגן ואטום IP65 מותקן עם זרוע מעל הגג של ביתן החשמל, ומחובר ללוח, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.002.0350	לחצן חרום להפסקת חשמל כללית בתוך קופסה מוגנת מים IP68, קומפלט.	יח'	4.00		
08.08.002.0360	יחידת מיזוג אויר מיני מרכזית BTU 30,000 תוצרת מיצובישי אינורטר, עם צנרת באורך עד 10 מטר לחדר חשמל ראשי, קומפלט.	יח'	2.00		
08.08.002.0370	יחידת מיזוג אויר מפוצלת BTU 25,000 תוצרת מיצובישי אינורטר, עם צנרת באורך עד 10 מטר לחדר חשמל ראשי, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.002.0380	קופסת החלפה אוטומטית בין 2 היחידות במידה ואחת היחידות לא פועלת והטמפרטורה חדר עולה, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.002.0390	ביקורת מהנדס חשמל, על ידי מהנדס בודק שיבחר על ידי המזמין הקצב של 2000 ש"ח לקבלן, כל בדיקה נוספת בגלל הערות הבודק תעשנה על חשבון הקבלן.	יח'	2.00		
08.08.003	לוחות חשמל חדשים				
	הצעת המחיר, לפי תאור העבודה המפורט להלן והתוכניות המצורפות, היא לביצוע העבודה בצורה מלאה, מושלמת ועובדת. לא ישולמו כל תוספות עבור חלקי עזר הנדרשים לצורך זה אך אינם מצוינים במפורש.				

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.003.0020	מבנה נוסף אופציונאלי לארון בקרה קיים בצמוד או בנפרד. מארונות ID עם דלתות ידיות סגירה 3 נקודות. חזית 160 ס"מ, גובה 2.2 מטר ועומק 0.5 מטר עם פינה. מתאים בנפחו לכל הציוד בתוספת נפח פנוי כנדרש. כניסות כבלים דרך פיטמות ריטל. כל הציוד שאינו מפורט בנפרד, כל חלקי העזר הנדרשים ושאינם מפורטים להלן בנפרד. יצור, הרכבה, הובלה, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.003.0030	תוספת, הארכה, של מבנה לוח החשמל הראשי הקיים, עשוי בהתאם ללוח הקיים תוך התאמת פסי הצבירה, מארונות ID עם דלתות ידיות סגירה 3 נקודות. גובה 2.2 מטר ועומק 0.5 מטר עם פינה. מתאים בנפחו לכל הציוד בתוספת נפח פנוי כנדרש. כולל חיבור המשך מדויק של פסי הצבירה הקיימים, גג ורצפה סגורים ומוכנים לקלוט כל הכבלים דרך פיטמות ריטל. כל הציוד שאינו מפורט בנפרד, כל חלקי העזר הנדרשים ושאינם מפורטים להלן בנפרד. יצור, הרכבה, הובלה, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.003.0040	מבטיח החלפה ראשי 15KA 3X930A. ההגנות מבוקרות לסלקטיביות מכוונת, ממסר הפסקה, מנועי הפעלה והפסקה, קומפלט.	יח'	2.00		
08.08.003.0050	מערכת פיקוד החלפה אוטומטית רשת - גנרטור חרום נייד מתוצרת אמדר, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.003.0060	מערכת UPS חד פאזית 2 קווט ל 5 שעות. שתותקן בלוח החשמל, בתא מיוחד שיפונה עבורו, כוללת חיבור לבקרה החלפה סטטית, מערכת העברה מסונכרנת לרשת, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.003.0070	חיבור למערכת הפיקוד של הלוח הקיים. לפיקוד של לוח זה, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.003.0080	מבטיח תלת פאזי עד 3*32 אמפר C, קומפלט.	יח'	3.00		
08.08.003.0090	מבטיח לזרם נומינלי 10-25 אמפר כושר ניתוק 15 קילואמפר, קומפלט.	יח'	18.00		
08.08.003.0100	מפוח אורור עם טרמוסטט לכל תא. ריטל 6", קומפלט	יח'	4.00		
08.08.003.0110	מפסיק זרם פחת 40*4 אמפר 0.03 אמפר דגם A "סימנס", קומפלט.	יח'	3.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.003.0120	מערכת פיקוד והפעלה למשאבה עד 5 כ"ס, קומפלט.	יח'	7.00		
08.08.003.0130	מערכת פיקוד והפעלה למשאבה עד 15 כ"ס, קומפלט.	יח'	3.00		
08.08.003.0140	משנה תדר מבוקר סימנס עד 2 כ"ס תנאי סביבה קשים 45 מעלות צלזיוס ולחות גבוהה, בעל בקרה עצמית ומרחוק דרך הבקר, מותקן מתוך הלוח על פי הוראות הספק, עם יציאתקשורת לבקר המרכזי, קומפלט.	יח'	5.00		
08.08.003.0150	משנה תדר מבוקר סימנס עד 14 כ"ס תנאי סביבה קשים 45 מעלות צלזיוס ולחות גבוהה, בעל בקרה עצמית ומרחוק דרך הבקר, מותקן מתוך הלוח, עם יציאת תקשורת לבקר המרכזי, קומפלט.	יח'	5.00		
08.08.004	גנרטור, מיכלי דלק, משתיק למפוחי אויר				
	הצעת המחיר, לפי תאור העבודה המפורט להלן והתוכניות המצורפות, היא לביצוע העבודה בצורה מלאה, מושלמת ועובדת. לא ישולמו כל תוספות עבור חלקי עזר הנדרשים לצורך זה אך אינם מצוינים במפורש.				
08.08.004.0020	דזל גנרטור 250KVA בחופה אקוסטית מושתקת עד 70DB, לעבודה רצופה, מורכבת ומושלמת אצל היצרן המקורי בארץ היצור, כולל מיכל דלק יומי, לוח חשמל עם מבטיח חציאוטומטי, כל ההגנות למנוע, הגנות לגנרטור, מערכת בקרה ופיקוד להפעלה אוטומטית וידנית, ותקשורת למערכת הבקרה של המתקן, מכשירי מדידה לזרם, תדר ותקלות. מצברים אוטומים בתוך תושבת מיוחדת, משתיק עירוני ומערכת פליטה מושתקת, עם מערכת צנרת לדלק והתקנה מושלמת, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.004.0030	מעצרה מפלדה לגנרטור למניעת דליפות	קומפ	1.00		
08.08.004.0040	משטח בטון מפולס 4X6X0.3 מ"ק על מצע מהודק בעובי 30 ס"מ עם 2 רשתות זיון ברזל 10 והארקת יסוד. קומפלט	קומפ	1.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.004.0050	בניית קיר על קצה המשטח הנ"ל באורך 6 מטר ובגובה 2 מטרים, מבטון או מבלוקים עם חגורות בטון אחת בגובה 1 מטר והשניה בראש הקיר, הכל על פי אישור מהנדס בניין של הקבלן. לאחר הבניה טיח מכל הצדדים, קומפלט.	קומפ	2.00		
08.08.004.0060	מיכל דלק חיצוני עם דופן כפולה 3,000 ליטר, מד גובה, כולל רגשי גובה במיכל ובדופן הכפולה שיחוברו למערכת הבקרה של המתקן, וחיבורי דלק למילוי מיכל הגנרטור בגרויטציה, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.004.0070	מילוי מיכלי הדלק בדלק.	ליטר	5,000.00		
08.08.004.0080	מטען חיצוני למצברי הגנרטור, אטומטי בהתאם לקיבולת המצברים, הגנות מפני יתרת זרם והגבלת זרם קצר. מתן התראה לבקרה בירידת מתח המצברים ב - 10%, ובחוסר זרם טעינה, הזנה 220 וולט, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.004.0090	מערכת איתוראן לגנרטור, ומנוי לשנה מראש, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.004.0100	חיבור ניסוי והפעלה של הגנרטור ע"י טכנאי של הספק כולל כל השמנים והציוד הנדרשים להשלמת המערכת, עומס דמי להרצה בלבד, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.004.0110	בדיקת קבלה ורישוי מסודר של הגנרטור לאחר התקנתו. הביקורת על ידי משרד האנרגיה והתשתית בהתאם לתקנות החשמל התקנת גנרטורים למתח נמוך התשמ"ז-1987, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.004.0120	משתיק קול לכניסת אויר לחדר מפוחים מבודד. להורדת עוצמת הרעש ל 70DB. גודל המשתיק כ 2X1X2 מ"ק לפחות עם מחיצות כדוגמת תוצרת חנה. החישוב באחריות המספק. קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.005	הרחבת מערכת גילוי האש				
	הצעת המחיר, לפי תאור העבודה המפורט להלן והתוכניות המצורפות, היא לביצוע הרחבה של המערכת הקימת וקבלת אישור מכון התקנים בגמר העבודה.				
08.08.005.0020	גלאי יוניציה ירוק אנלוגי ממוען כולל כרטיס כתובת ובסיס, DO1131 קומפלט.	יח'	5.00		

שפיר - מועצה אזורית
מתקן טיפול שפכים - שפיר שלב ב'
 [מפרט 400-020]



סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.005.0030	נורית סימון מקבילה לגלאי ממוען, קומפלט.	יח'	5.00		
08.08.005.0040	נחיר פיזור בלוח החשמל והבקר הראשי כולל החלק היחסי בצנרת הגז, קומפלט.	קומפ	4.00		
08.08.005.0050	חיווט כל מערכת גילוי האש, כבלים מוצלבים לנח ולנתונים לפי תקן ישראלי לגילוי אש, מנקודה לנקודה ואל ארון תקשורת בצנרת וסולמות שפורטו בנפרד, קומפלט.	קומפ	1.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.006	מצלמות הבטחה וניהול				
	הצעת המחיר, לפי תאור העבודה המפורט להלן והתוכניות המצורפות, היא לביצוע החלפה, הרחבה והשלמת המערכת הקימת שאינה עובדת.				
08.08.006.0020	מצלמת IP 540 קו עם גוף אנטי ונדלי כוללת זרוע ועדשה V/F 3.8-10 יום לילה WDR כולל 60 לדים IR למרחק של עד 60 מטר, קומפלט.	קומפ	6.00		
08.08.006.0030	שרת הקלטה NVR כדוגמת תוצרת NETINFO מדגם ST-1800 הכולל 8 כניסות אנלוגיות השרת מסופק יחד עם דיסק 500gb ומובנה לעבודה ע"ג הרשת ואינו מבוסס מחשב או תוכנתהפעלה לשרידות מלאה 4-FPS CIF וקצב הקלטה של 25	קומפ	1.00		
08.08.006.0040	חיווט כל המצלמות אל החדר הבקרה בכבליי רשת למצלמות הקרובות ובסיב מולטי מוד למצלמות הרחוקות מ 100 מטר, דרך סולמות התקשורת, קומפלט.	מ'	700.00		
08.08.006.0050	תוכנת צפייה עבור המערכת, עבור עמדות הצפייה השונות במקום ובחדר הבקרה הראשי, כולל חיבור המצלמות דרך רשת התקשורת, קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.007	עדכון והרחבה של מערכת בקרה HMI ותקשורת				
	הצעת המחיר, לפי תאור העבודה המפורט להלן והתוכניות המצורפות, התפ"מ הוא של מתכנן המים מהנדס ברז'יק ועל פי תפ"מ זה תתוכנת המערכת. כתב הכמויות להלן מתואר לביצוע הרחבה והשלמת המערכת הקימת. העבודה בצורה מלאה, מושלמת ועובדת. לא ישולמו כל תוספות עבור חלקי עזר הנדרשים לצורך זה אך אינם מצוינים במפורש.				
	במידה ואת הציווד לא יהיה ניתן להכניס לארון הבקרה הקיים מחוסר מקום, יבוצא ארון בקרה נוסף, ראה בפרק לוחות חשמל. איש הבקרה יהיהמהנדס גדי גילעד ולא אחר.				
08.08.007.0030	תושבת מסגרת להתקנת הבקר בלוח החשמל כולל כל החיווטים הכבלים והציווד הנדרש, קומפלט	קומפ	1.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.007.0040	החלפת הבקר בלבד ללא הכרטיסים בבקר מתוכנת תוצרת סימנס מדגם CPU 1512SP כולל כרטיס זיכרון כולל תכנת הפעלה מלאה לבקרת המערכת, קומפלט	קומפ	1.00		
08.08.007.0050	יחידת חיבור מרחוק לבקר מתוכנת כדוגמת SECOMEA או שווה ערך מאושר לצורך תמיכה במט"ש מרחוק.	קומפ	1.00		
08.08.007.0060	הוספת כניסה דיגיטאלית, קומפלט	קומפ	30.00		
08.08.007.0070	הוספת כניסה אנלוגית, קומפלט	קומפ	20.00		
08.08.007.0080	הוספת יציאה אנלוגית, קומפלט	קומפ	10.00		
08.08.007.0090	הוספת יציאה דיגיטלית, קומפלט	קומפ	20.00		
08.08.007.0100	תכנות המערכת החדשה לפי תפ"מ של מהנדס המים, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.007.0110	כתיבת תוכנה בבקר החדש עבור החלק הקיים של המט"ש לפי תפ"מ של מתכנן המים כולל הדרישות שנוספו במהלך השנים ע"י החברה המתפעלת (אקוויז), לפי תפ"מ של מהנדס המים, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.007.0120	מתג LAN SWITCH מנוהל בארון הבקרה, עם יציאות לחיבור סיב אופטי או ממיר אופטי נפרד בתקשורת, קומפלט.	יח'	3.00		
08.08.007.0130	מודם סולארי וחיבור לאינטרנט בעל מהירות שידור של 1GB, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.007.0140	הגנת סיבר על פי התקן לכל יציאות התקשורת שיבוצעו, מצלמות הפעלות מרחוק DATA ועוד, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.007.0150	רשיונות תקשורת ודמי הפעלה, קומפלט.	קומפ	2.00		
08.08.007.0160	כתיבת תוכנה לחלק החדש של המט"ש לפי תפ"מ של מתכנן המים, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.007.0170	שילוב בתוכנה לצורך חיבור בתקשורת של כל הציוד המרוחק המחובר בתקשורת כולל מערכת מינון, מערכת סינון, תא מגובי כניסה ועוד בהתאם לסכמת התקשורת, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.007.0180	רישיון לתוכנת HMI של סימנס wincc advanced runtime , עם לפחות 2048 תגים כולל רישיון שמירת היסטוריה ושליחת התראות במייל, קומפלט.	קומפ	1.00		

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.007.0190	כתיבת תוכנה ל-HMI כולל כל המסכים הנדרשים לתפעול כל חלקי המט"ש החדשים בהתאם לדרישות המפרט והתפ"מ, כולל שליחת התראות בעברית במייל, כולל מסכי התראות, מסכי תפעול, מסכי מונים ועוד, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.007.0200	הרחבת תוכניות להפקת קבצי היסטוריה יומיים, חודשיים, שנתיים בפורמט אקסל בהתאם לדרישת משרד הבריאות והמתכנן. כולל איסוף היסטוריה של כל הקריאות מהמכשור במט"ש כדוגמת לחצים, ספיקות, איכות מים, אנרגיה, שעות עבודה של כל מנוע ומכשיר לצורך אחזקה וטיפולים תקופתיים, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.007.0210	מודם סולארי לחיבור המט"ש לאינטרנט כולל כרטיס SIM עם חבילת גלישה לשנה ראשונה כולל כתובת IP קבועה והגנת סיבר תקנית, קומפלט.	קומפ	1.00		
08.08.008	מערכת לגרוש עכברים				
	הצעת המחיר, לפי תאור העבודה המפורט להלן והתוכניות המצורפות, היא להרחבת המערכת עם עוד מספר רמקולים בלבד.				
08.08.008.0020	רמקול למערכת גרוש עכברים לפי הקיים, קומפלט.	יח'	5.00		
08.08.008.0030	חיווט לרמקולים החדשים, קומפלט.	קומפ	1.00		
	סה"כ להרחבת מט"ש שפיר - חשמל ובקרה				

ריכוז תתי פרקים למתקן טיפול שפכים - שפיר

01	מבנה- הנדסה אזרחית-ריאקטור ביולוגי
01.01	עבודות עפר
01.01.030	חפירה ו/או חציבה
01.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק
01.02	עבודות בטון יצוק באתר
01.02.011	מצעים לעבודות בטון
01.02.012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות
01.02.050	מרצפים ורצפות
01.02.061	קירות בטון
01.02.071	קורות ומעקות בטון
01.02.081	תקרות וגגות בטון מלא
01.02.092	משטחים ומשולשי מדרגות מבטון
01.02.096	תוספות מחיר לבטון
01.02.099	פלדת זיון
01.05	עבודות איטום
01.05.023	איטום רצפות מבנים ורצפות מרתפים בריעות ביטומניות משוכללות
01.05.024	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי הידראולי
01.05.032	איטום קירות מבנים וקירות מרתפים בחומרים פולימריים נוזליים
01.05.034	איטום קירות ורצפות מבנים בריעות ביטומניות משוכללות ויריעות H.D.P.E
01.05.035	איטום קירות בציפוי צמנטי
01.05.061	איטום תפרי התפשטות בגגות שטוחים ורצפות
01.05.063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים
01.06	נגרות אומן ומסגרות פלדה
01.06.052	מעקות פלדה ופיברגלס
01.07	מתקני תברואה
01.07.015	צינורות פלב"מ (נירוסטה) ואביזרים למים קרים וחמים

01.23	כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון
01.23.010	כלונסאות בטון בקדיחה יבשה
01.23.099	פלדת זיון
01.51	סלילת כבישים ורחבות
01.51.030	מצעים ותשתיות
01.51.062	צנרת ניקוז
01.57	קווי מים, ביוב ותיעול
01.57.067	קידוחי ניקוז
02	מבנה- הנדסה אזרחית - תא מגובים עדינים
02.01	עבודות עפר
02.01.030	חפירה ו/או חציבה
02.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק
02.02	עבודות בטון יצוק באתר
02.02.011	מצעים לעבודות בטון
02.02.050	מרצפים ורצפות
02.02.061	קירות בטון
02.02.081	תקרות וגגות בטון מלא
02.02.092	משטחים ומשולשי מדרגות מבטון
02.02.096	תוספות מחיר לבטון
02.02.099	פלדת זיון
02.05	עבודות איטום
02.05.023	איטום רצפות מבנים ורצפות מרתפים בריעות ביטומניות משוכללות
02.05.024	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי הידראולי
02.05.032	איטום קירות מבנים וקירות מרתפים בחומרים פולימריים נוזליים
02.05.034	איטום קירות ורצפות מבנים בריעות ביטומניות משוכללות ויריעות H.D.P.E
02.05.035	איטום קירות בציפוי צמנטי
02.05.063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים

02.06	נגרות אומן ומסגרות פלדה
02.06.052	מעקות פלדה ופיברגלס
02.07	מתקני תברואה
02.07.015	צינורות פלב"מ (נירוסטה) ואביזרים למים קרים וחמים
02.44	גידור
02.44.031	שערים מפרופילי פלדה
02.51	סלילת כבישים ורחבות
02.51.030	מצעים ותשתיות
02.51.062	צנרת ניקוז
02.57	קווי מים, ביוב ותיעול
02.57.067	קידוחי ניקוז
03	מבנה- הנדסה אזרחית - תא חלוקה
03.01	עבודות עפר
03.01.030	חפירה ו/או חציבה
03.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק
03.02	עבודות בטון יצוק באתר
03.02.011	מצעים לעבודות בטון
03.02.050	מרצפים ורצפות
03.02.061	קירות בטון
03.02.096	תוספות מחיר לבטון
03.02.099	פלדת זיון
03.05	עבודות איטום
03.05.023	איטום רצפות מבנים ורצפות מרתפים בריעות ביטומניות משוכללות
03.05.024	איטום גגות ורצפות בטון עם ציפוי צמנטי הידראולי
03.05.032	איטום קירות מבנים וקירות מרתפים בחומרים פולימריים נוזליים
03.05.034	איטום קירות ורצפות מבנים בריעות ביטומניות משוכללות ויריעות H.D.P.E
03.05.035	איטום קירות בציפוי צמנטי

03.05.063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים
03.07	מעברי צנרת בתוך תא חלוקה
03.07.015	מעברי צנרת
03.51	סלילת כבישים ורחבות
03.51.030	מצעים ותשתיות
03.51.062	צנרת ניקוז
03.57	קווי מים, ביוב ותיעול
03.57.067	קידוחי ניקוז
04	מבנה- עבודות צנרת ופרטים בתחום הראקטורים
04.01	פרק - מעברי צנרת בתוך הראקטור החדש
04.02	פרק - צנרת ופרטים
04.03	פרק - עבודות צנרת PE וביצוע שוחות
04.04	פרק - ביצוע צינורות פלדה ופרטים
04.04.001	תת פרק - ביצוע צינורות פלדה
05	מבנה - ביצוע מאגרים
05.01	פרק - עבודות עפר
05.01.001	תת פרק - עבודות עפר
05.02	פרק - עבודות איטום ומתקנים מיוחדים
05.02.001	תת פרק- עבודות איטום ומתקנים מיוחדים
05.03	פרק - ביצוע מתקנים בתוך המאגרים
05.03.001	תת פרק - ביצוע מתקנים בתוך המאגרים
05.04	פרק - מערכת הכלרה
05.04.001	תת פרק - מערכת הכלרה
05.05	פרק - מערכת תא מגע
05.05.001	תת פרק - עבודות צנרת G.R.P
05.05.002	תת פרק - אספקת והתקנת קשתות
05.05.003	תת פרק - עטיפת בטון צינור צמ"ש

05.06	פרק - עבודות צנרת ומתקנים
05.07	פרק - ביצוע חציית קווי מקורות קיימים
05.07.001	תת פרק - ביצוע חציית קווי מקורות קיימים
05.08	פרק - פיתוח שטח מסביב למתקן
05.09	פרק - ציוד נילוה
05.10	פרק-גדר ושער
06	מבנה - ציוד אלקטרו מכאני
06.01	פרק - אספקה והתקנת ציוד אלקטרו מכאני
06.01.001	תת פרק - מגובים
06.01.002	תת פרק- בוחשים
06.01.003	תת פרק - משאבות סחרור
06.01.004	תת פרק -משאבות בוצה
06.01.005	תת פרק- תחנת שאיבה -החזרת בוצה לתחילת תהליך
06.01.006	תת פרק - מערכת פיקוד אוויר
06.01.007	תת פרק - מד מים אלקטרו מגנטי
08	עבודות חשמל
08.08	הרחבת מט"ש שפיר - חשמל ובקרה
08.08.001	סידור חדר החשמל
08.08.002	מתקן חשמל יעודי
08.08.003	לוחות חשמל חדשים
08.08.004	גנרטור, מיכלי דלק, משתיק למפוחי אויר
08.08.005	הרחבת מערכת גילוי האש
08.08.006	מצלמות הבטחה וניהול
08.08.007	עדכון והרחבה של מערכת בקרה HMI ותקשורת
08.08.008	מערכת לגרוש עכברים
	סה"כ
	מע"מ בשיעור 17%



סה"כ כולל מע"מ

סה"כ למתקן טיפול שפכים - שפיר

סה"כ למתקן טיפול שפכים - שפיר

	01	מבנה- הנדסה אזרחית -ריאקטור ביולוגי
	02	מבנה- הנדסה אזרחית - תא מגובים עדינים
	03	מבנה- הנדסה אזרחית - תא חלוקה
	04	מבנה- עבודות צנרת ופרטים בתחום הראקטורים
	05	מבנה - ביצוע מאגרים
	06	מבנה - ציוד אלקטרו מכאני
	08	עבודות חשמל
		סה"כ עלות
		מע"מ בשיעור 17%
		סה"כ כולל מע"מ
		סה"כ במילים:

תאריך מדד:

מדד מכרז / הצעה:

הנהלת החברה

הממונה על הכספים

מנהל הפרוייקט

מאשר כתב הכמויות