

הערה כללית:  
 \* חב' ליד בקרה בע"מ מתחייבת כי המחירים המפורטים במחירון יגובו מהקבלן שיזכה במכרז תחזוקת מתקנים עבור מי מודיעין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<b>מחירון עבודות וציוד בקרה לנושא אחזקה, תוספות ועבודות חדשות בנושא מערכת בקרה - תאגיד מי מודיעין</b>				
	<b>פרק 01 ציוד קצה באתרים</b>				
	<b>תת פרק 01.01 ציוד בקרה ותקשורת לתחנה</b>				
01.01.001	הערה:מכלול בקר מתוכנת PLC לפי מפרט, כולל: CPU, וכרטיסים) תקשורת עם פורטים ופרוטוקולים לתקשורת ב- RS485 MODBUS ו- פורט תקשורת TCP/IP- MODBUS, עבור כל הרכיבים המתחברים בתקשורת לבקר כגון: פנל הפעלה, רב מודד, מחשב לתיכנות, כולל סט תושבות עם רזרבה של 30%. כולל ספק כח מזון 24 וולט ז.י, וכולל כל הרכיבים, האביזרים הכבלים והמכלולים הדרושים לפעולה וכל ציוד העזר הדרוש, למעט כרטיסי ה-IO והרכיבים הנמדים בנפרד ומפורטים בהמשך.	יח'	1	10,000.00	10,000.00
01.01.001	אספקת יחידת CPU כולל כרטיס זיכרון	יח'	1	2,000.00	2,000.00
01.01.002	אספקת ספק כח ייעודי לבקר	יח'	1	1,500.00	1,500.00
01.01.003	אספקת תושבת לבקר	יח'	1	2,500.00	2,500.00
01.01.004	אספקת כרטיס תקשורת RS485 MODBUS	יח'	1	3,200.00	3,200.00
01.01.005	אספקת כרטיס 24VDC- 32DI כולל יחידת תושבת לחיווט	יח'	1	2,700.00	2,700.00
01.01.006	אספקת כרטיס 24VDC- 16DI כולל יחידת תושבת לחיווט	יח'	1	2,000.00	2,000.00
01.01.007	אספקת כרטיס 24VDC- 8DI כולל יחידת תושבת לחיווט	יח'	1	2,700.00	2,700.00
01.01.008	אספקת כרטיס 24VDC- 16DO כולל יחידת תושבת לחיווט	יח'	1	2,000.00	2,000.00
01.01.009	אספקת כרטיס 24VDC- 8DO כולל יחידת תושבת לחיווט	יח'	1	5,700.00	5,700.00
01.01.010	אספקת כרטיס 8AI - 4-20mA כולל יחידת תושבת לחיווט	יח'	1	4,500.00	4,500.00
01.01.011	אספקת כרטיס 4AI - 4-20mA כולל יחידת תושבת לחיווט	יח'	1	6,000.00	6,000.00
01.01.012	אספקת כרטיס 4AO - 4-20mA כולל יחידת תושבת לחיווט	יח'	1	7,000.00	7,000.00
01.01.013	אספקת יחידת צג- מפעיל פאנל הפעלה מקומי לבקר- גרפי, צבעוני 7" לפחות, כדוגמת תוצרת EXOR דגם ETOP- UNIOIP 307, מזון במתח 24 ז", כולל פורט תקשורת ופרוטוקול תקשורת כולל כבל תקשורת לבקר. נמדד קומפלט	יח'	1	3,500.00	3,500.00
01.01.008	יחידת מתג SWITCH - תעשייתי מנוהל, 8 יציאות נחושת RJ45, כדוגמת תוצרת PLANET	יח'	1	2,000.00	2,000.00
01.01.009	מתאם תקשורת מ-RS-232 ל- TCP/IP, כולל כבלי תקשורת ומחברים, כולל אספקה, התקנה וחיווט	יח'	1		
	<b>תת פרק 01.02 ציוד קצה לתקשורת סולארית</b>				
01.02.001	יחידת קצה- בקר מתאם לתקשורת סולארית, כולל מודם סולארי ואנטנה להתקנה פנימית או חיצונית כולל כבל תקשורת לחיבור לבקר, כולל כרטיס SIM וכולל עלויות השימוש בתקשורת לתקופת הבדק.	קומפ'	1	4,000.00	4,000.00
	<b>פרק 02 ציוד מרכזי השליטה והבקרה</b>				
	<b>תת פרק 02.01 ציוד מחשוב ותקשורת במרכז הבקרה</b>				
02.01.001	אספקת שרת עבור עמדת דגימה ראשית Dell P.E R330 E3-1230 3Y 64G 10K 2PSU, 2*1.2T, WIN SERV2016 R2 STD 64BIT	יח'	1	19,000.00	19,000.00
02.01.002	אספקת שרת עבור עמדת דגימה גיבוי Dell P.E R330 E3-1230 3Y 64G 10K 2PSU, 2*1.2T, WIN SERV2016 R2 STD 64BIT	יח'	1	19,000.00	19,000.00
02.01.003	אספקת שרת SMS/WEB Dell P.E R330 E3-1230 3Y 64G 10K 2PSU, 2*1.2T, WIN SERV2016 R2 STD 64BIT	יח'	1	19,000.00	19,000.00
02.01.004	אספקת שרת REPORT לנושא דוחות Dell P.E R330 E3-1230 3Y 64G 10K 2PSU, 2*1.2T, WIN SERV2016 R2 STD 64BIT	יח'	1	4,500.00	4,500.00
02.01.005	אספקת מחשב לתחנת עבודה Dell optiplex i5 7040 WIN10	יח'	1	1,500.00	1,500.00
02.01.006	אספקת צג LCD 22	יח'	1	4,500.00	4,500.00
02.01.007	אספקת יחידת מגרה KVM כולל צג	יח'	1	6,500.00	6,500.00
02.01.008	אספקת מחשב נייד לא כולל מודם סולארי THINKPAD L380 Yoga CARBON	יח'	1	1,500.00	1,500.00
02.01.009	אספקת מודם תקשורת סולארית להעברת הודעות SMS.	יח'	1	7,500.00	7,500.00
02.01.010	אספקת מתג תקשורת מנוהל ראשי SWITCH 24 PORTS TCP/IP+1GBX2	יח'	1	3,500.00	3,500.00
02.01.011	אספקת יחידת 5KVA UPS	יח'	1	23,000.00	23,000.00
02.01.012	הקמת רשת APN של סלקום כולל הגדרות, הפעלה והרצה ראשונית	קומפ'	1		
	<b>תת פרק 02.02 ציוד מחשוב ותקשורת במרכז הבקרה לתצורה ווירטואלית</b>				
	<b>פרק 03 מחוללי יישומים ל-HMI במרכז הבקרה</b>				
	<b>תת פרק 03.01 מחוללי יישומים לפיקוד ובקרה</b>				
03.01.001	שדרוג רישיון תוכנת מחולל יישומים CONTROL MAESTRO2013, לתוכנה CONTROL MAESTRO2018 לפיקוד ובקרה, עבור שרת ראשי, עם יכולת ריצה, הפעלה ופיתוח, עם תמיכה בכמות 65000 תגים	יח'	1	30,000.00	30,000.00
03.01.002	שדרוג רישיון תוכנת מחולל יישומים CONTROL MAESTRO2013, לתוכנה CONTROL MAESTRO2018 לפיקוד ובקרה, עבור שרת בגיבוי חם, עם יכולת ריצה, הפעלה ופיתוח, עם תמיכה בכמות 65000 תגים	יח'	1	6,500.00	6,500.00
03.01.003	שדרוג רישיון תוכנת מחולל יישומים CONTROL MAESRTO-VIEW	יח'	1	12,000.00	12,000.00
03.01.004	שדרוג רישיון תוכנת מחולל יישומים CONTROL MAESRTO-WEB עבור 5 משתמשים	יח'	1	12,000.00	12,000.00
03.01.005	שדרוג רישיון תוכנת שליחת הודעות SMS, כולל תמיכה למערכת בעד 10 מספרי טלפון עד 200 הודעות לפחות, כולל: אספקה, התקנה במחשב ואינטגרציה עם תוכנת מחולל היישומים ושרת התקשורת הסולארית.	יח'	1		

03.01.006	שדרוג רישיון מחולל דו"חות ל- 300 תגים.	יח'	1	16,000.00 ₪	16,000.00 ₪
03.01.007	עבודות שדרוג והתקנת תוכנת למרכז הבקרה, לרבות תוכנות מחוללי היישומים, תוכנת שליחת הודעות ה-SMS ותוכנת מחולל הדו"חות (כולל שילוב התוכנות במערך המחשוב ורשת התקשורת במרכז הבקרה) בקונפיגורציה של שני מחשבים בגיבוי חם כולל שרת אפליקציה ומחשב שרת קדמי GATEWAY לתקשורת הסלולארית, כולל אספקה והתקנת כל רכיבי החומרה והכבלה הנדרשים כולל אינטגרציה, בדיקה והפעלה.	קומפ'	1	35,000.00 ₪	35,000.00 ₪
	<b>פרק 04 תוכנה יישומית</b>				
	<b>תת פרק 04.01 עבודות בקרה עבור תחנות חדשות/משודרגות</b>				
	הערה: ביצוע תוכנה ה-HMI, עדכונים ותוספות באחריות חברת הבקרה של מי מודיעין, "ליד בקרה" בלבד				
04.01.001	עבודות תכנון של מערכת בקרה בתחנה חדשה/משודרגת בהתאם לתוכנית היועץ ותפ"מ המאושר	קומפ'	1	6,000.00 ₪	6,000.00 ₪
04.01.002	כתיבת תוכנת בקרה הכוללת בניית בסיס נתונים בהתאם לתכנון ותפ"מ המאושר בכמות עד 150 I/O	קומפ'	1	13,000.00 ₪	13,000.00 ₪
04.01.003	בניית אפליקציית HMI במרכז בקרה כולל מסכים גרפיים דינמיים, כולל התראות, דוח"ות (עד שלוש יחידות) עבור תחנה	קומפ'	1	10,000.00 ₪	10,000.00 ₪
04.01.004	בניית אפליקציית HMI בצג מקומי בתחנה כולל מסכים וגרפים דינמיים	קומפ'	1	4,000.00 ₪	4,000.00 ₪
04.01.005	חיבור בקר דרך פרוטוקול תקשורת סלולארי ייעודי הכולל אספקת יחידת SIM לשנה עבור תחנה	קומפ'	1	1,600.00 ₪	1,600.00 ₪
04.01.006	עבודות חשמל עבור חיווט בקר בתוך לוח חשמל של תחנה כולל חיווט בצד של אביזרי קצה בתחנה	קומפ'	1	4,000.00 ₪	4,000.00 ₪
04.01.007	עבודות חשמל עבור פירוק בקר ישן וחיווט בקר חדש בתוך לוח חשמל של תחנה כולל חיווט בצד של אביזרי קצה בתחנה	קומפ'	1	4,000.00 ₪	4,000.00 ₪
04.01.008	בדיקת חיווט בקר במפעל לוחות/בתחנה בהתאם לתוכנית ביצוע המאושרות עבור תחנה	קומפ'	1	2,250.00 ₪	2,250.00 ₪
04.01.009	סימולציה מלאה, בדיקה מול יחידות קצה, הפעלה והרצה, מסירה ללקוח של תחנה	קומפ'	1	5,000.00 ₪	5,000.00 ₪
	<b>פרק 05 מערכת DMA ומערכת ניטור איכות מים.</b>				
	<b>תת פרק 05.01 ציוד קצה באתרים</b>				
05.01.001	מכלול יחידת קצה למערכת DMA מערכת ניטור איכות מים, כולל ספק כח, מעבד כרטיסי תקשורת, כרטיסי I/O, כולל יחידת תקשורת סלולארית, לרבות מודם סלולרי, אנטנה וכרטיס SIM וכולל עלויות השימוש בתקשורת עד לסוף תקופת הבדק, כולל סוללת גיבוי למכלול יחידת הקצה ל-48 שעות, כולל תוכנה לקליטת חיוויים, פיקוד ושליטה על המגוף, כולל חיווט רכזר ארון אש מסופק על ידי הברלו ראשי. נמדד קומפלט - מחיר אחיד לכל אתר	קומפ'	1	12,500.00 ₪	12,500.00 ₪
05.01.002	יחידת צג- מפעיל- פנאל הפעלה מקומי לנקודת מערכת ניטור איכות מים, גרפי, צבעוני 7" לפחות, כדוגמת תוצרת EXOR דגם UNIOIP 307-ETOP. מזון במתח 24 וולט ז", כולל פורט תקשורת ופרוטוקול תקשורת MODBUS-TCP/IP, כולל פורט תקשורת טורית	קומפ'	1	9,000.00 ₪	9,000.00 ₪
05.01.003	אספקה, הובלה והתקנה של ארון ציוד למערכת DMA מערכת ניטור איכות מים, מפוליאסטר משרויין במידות מתאימות, כולל דלתות כפולות, כולל מערכת פיקוד להפעלת מגוף, כולל מפסק ראשי, מאמתים, מתגים, נוריות סימון, לחצנים ממסרים, ממסר פחת ושני שקעי שרות, מא"דים, מגן מתח יתר	קומפ'	1	-	על ידי קבלן ראש
	<b>תת פרק 05.02 תוכנה במרכז הבקרה</b>				
05.02.001	תוכנה לשילוב מתקן קצה של מערכת DMA במרכז הבקרה, לרבות הגדרת הנקודות במחולל היישומים, תרשים גרפי, התרעות, גרפים, דו"חות וכו'. נמדד לפי מחיר אחיד קומפלט לכל אתר.	קומפ'	1	3,000.00 ₪	3,000.00 ₪
	<b>פרק 06 שרות ואחזקה</b>				
	הערה: הפרק מתייחס לעלויות השרות והאחזקה לציוד ולעבודות שסיפקו עבור התקופה שלאחר האחריות ועלויות השימוש בתקשורת.				
	<b>תת פרק 06.01 שרות ואחזקה לשנה- לציוד ולעבודות באתרים</b>				
06.01.001	שרות ואחזקה לשנה אחת כנ"ל לאתר אחד לכל ציוד הבקרה, המכשור והתקשורת וכל העבודות שסופקו במסגרת הפרויקט, לרבות מכלול בקר PLC	קומפ'	1	3,500.00 ₪	3,500.00 ₪
06.01.002	שרות ואחזקה לשנה אחת לאתר אחד כנ"ל, אך עבור אתר הכולל מערכת DMA או מערכת ניטור	קומפ'	1	2,000.00 ₪	2,000.00 ₪
	<b>תת פרק 06.02 שירות ואחזקה לשנה- לציוד מרכז הבקרה</b>				
06.02.001	שרות ואחזקה לשנה אחת לכל ציוד התקשורת (תקשורת ומחשוב) והתוכנות שסופקו למרכז הבקרה, לרבות סיוע ותמיכה למשתמשים בנושאי הגדרות ועדכונים וכל הסיוע הדרוש לתפעול שוטף של המערכת.	קומפ'	1	15,000.00 ₪	15,000.00 ₪
	<b>תת פרק 06.03 עלויות שימוש לשנה בתקשורת סלולארית</b>				
06.03.001	עלות שימוש בתקשורת סלולארית למערכת הבקרה לאתר אחד לשנה אחת.	קומפ'	1	600.00 ₪	600.00 ₪
06.03.002	עלות שימוש בתקשורת סלולארית לשנה אחת עבור כל שאר מרכיבי המערכת לרבות קווי תקשורת למפעיל התקשורת הסלולארית, עלות תקשורת סלולארית להודעות SMS וכו', ללא מערכת APN	קומפ'	1	2,000.00 ₪	2,000.00 ₪
06.03.002	עלות שימוש בתקשורת סלולארית לשנה אחת עבור כל שאר מרכיבי המערכת לרבות קווי תקשורת למפעיל התקשורת הסלולארית, עלות תקשורת סלולארית להודעות SMS וכו' באמצעות מערכת APN	קומפ'	1	2,900.00 ₪	2,900.00 ₪
	<b>תת פרק 06.04 עלויות עבודות ברג'</b>				
06.04.001	עבודות חשמלאי	ש"ע	1	220.00 ₪	220.00 ₪
06.04.002	עבודות מתכנן	ש"ע	1	250.00 ₪	250.00 ₪
06.04.003	עבודות מתכנת	ש"ע	1	250.00 ₪	250.00 ₪
06.04.004	עבודות תכנת HMI	ש"ע	1	250.00 ₪	250.00 ₪