

תאור:

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
02	עבודות בטון				
02.001	הגבהת תעלת מגגובים				
02.001.0010	יציקה של דופן תעלה 20X30 ס"מ לרבות הגבהה של רשתות דריכה	מ"ק	2.00		
	סה"כ להגבהת תעלת מגגובים				
	סה"כ לעבודות בטון				
08	עבודות חשמל				
08.001	מובילים, חפירות ובניה				
08.001.0050	צינורות פלסטיים כפיפים "כבה מאליו", קוטר 25 מ"מ, סמויים או גלויים לרבות חבל משיכה (אם נדרש), קופסאות וחומרי עזר	מ'	10.00		
	צינורות קובריה				
08.001.0170	צינורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 50 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	50.00		
08.001.0200	צינורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 160 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	20.00		
	חציבות				
08.001.0830	חציבה בקיר או ברצפת בטון בעובי עד 20 ס"מ למעבר כבלי חשמל, במידות עד 20X25 ס"מ לרבות תיקוני טיח	מ'	60.00		
08.001.0840	קידוח מעבר בקיר בטון מזוין בעובי עד 40 ס"מ, עבור צינור בקוטר 2" לרבות הצינור	יח'	6.00		
08.001.0860	קידוח מעבר בקיר בטון מזוין בעובי עד 40 ס"מ, עבור צינור בקוטר 6" לרבות הצינור	יח'	3.00		
	חפירות				

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
08.001.0880	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 60 ס"מ ועומק 120 ס"מ, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מ'	10.00		
08.001.0910	חפירה של תעלות לכבלים בעבודת ידיים, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מ"ק	10.00		
	סה"כ למובילים, חפירות ובניה				
08.002	כבלים ומוליכים				
	כבלי נחושת (XLPE) N2XY/FR-1				
08.002.0190	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 4X120 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	20.00		
	כבלי פיקוד				
08.002.0260	כבלי פיקוד מסוג N2XY/FR-1 בחתך 10X1.5 ממ"ר, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	30.00		
	כבלים מסוככים				
08.002.0370	כבלי נחושת מסוככים מסוג YFLCYJ 3-2 לחיבור מנועים עם משנה תדר, בחתך 3X120+70 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות, לרבות חיבור בשני הקצוות	מ'	90.00		
08.002.0400	כבלי מכשור מסוג TSP להתקנה חיצונית, 3X16A WG, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	100.00		
	מוליכי נחושת מבודדים				

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
08.002.0660	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 120 מ"מ עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	50.00		
	סה"כ לכבלים ומוליכים				
08.003	הארקות והגנות				
08.003.0090	נקודת הארקה במוליך נחושת 16 מ"מ מפס השוואת הפוטנציאלים לאלמנט מתכתי, או לצנרת מים, לרבות צנרת מגן ושלה תקנית	נק'	10.00		
	סה"כ להארקות והגנות				
08.004	מיכשור ואביזרי פיקוד, אספקה והתקנה				
	הערה: המחיר כולל: אספקה, התקנה מכנית, כיוול, בדיקה והפעלה. מחיר החיווט נמדד בנפרד.				
08.004.0050	מכלול מגוון "מראה מצב" לשסתום אל-חזור, כולל דיסקית הפעלה, תושבת ומפסק גבול עם מגע מחליף, מיועד להגנה בפני חוסר זרימה, כדוגמת תוצרת א.ר.י. דגם NR-040 או ש"ע.	קומפ	3.00		
	סה"כ למיכשור ואביזרי פיקוד, אספקה והתקנה				
08.005	לוחות חשמל				
	הערה: כל העבודות המתוארות בפרק זה מתייחסות לבצוע העבודה בלוח קיים על כל המשמעויות הנגזרות מכך				
08.005.0285	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	2.00		
08.005.0340	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	3.00		
	מפסקי זרם מתכווננים - הגנות מנוע				

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
08.005.0430	מפסקי זרם חצי אוטומטיים תלת קוטביים מתכווננים, לזרם עד 6 אמפר - כושר ניתוק 50 ק"א	יח'	2.00		
	ברקרים - מאמ"תים 3 קוטביים				
08.005.0560	מאמ"תים עד 3X250 אמפר כושר ניתוק 36 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	3.00		
	מגענים				
08.005.0640	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 330 אמפר 110KW - AC3	יח'	3.00		
	סליל הפסקה TC				
08.005.0830	סליל הפסקה TC או סליל סגירה למאמ"ת עד A3X630	יח'	3.00		
08.005.0960	משנה תדר דיגיטלי לרבות הגנות פילטר RFI ומשנק פנימי למנוע בהספק 150 כ"ס, IP54 (למשאבות ומפוחים) דוגמת ACS880 מתוצרת ABB ש"ע	יח'	3.00		
08.005.1490	משנה זרם עד 250/5 אמפר	יח'	9.00		
	רבי מודדים				
08.005.1520	רב מודד דיגיטלי ללוח חשמל למדידת: מתחים, זרמים, תדר, הספק, מקדם הספק, שיא ביקוש ואנרגיה דוגמת "סטק" דגם PLUS- PM130EH (לא כולל משני זרם)	יח'	3.00		
08.005.1550	תוספת עבור מתאם לתקשורת מחשבים וכבלי תקשורת	יח'	3.00		
08.005.1690	ממסר פיקוד נשלף - 8 פינים לרבות לד חיווי ולחצן אילוץ	יח'	15.00		
08.005.1700	בסיס לממסר פיקוד נשלף - 8 פינים	יח'	15.00		
08.005.1750	ממסרי השהיה אלקטרוניים עם ויסות זמן עם מגע מתחלף	יח'	6.00		

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
08.005.1880	ממסר תרמיסטור להגנת לפופי מנוע, כדוגמת תוצרת סימנס.	יח'	3.00		
08.005.1890	ממסר הגנה אינטגרלי בפני חדירת מים לשמן וטמפרטורה גבוהה, למשאבות ביוב טבולות.	יח'	3.00		
	מערכת פיקוד וסיגנאליזציה				
08.005.1930	מערכת פיקוד וסיגנאליזציה ליחידת שאיבה/מנוע, לפי תוכנית, כולל כל אביזרי הפיקוד המיתוג והחיווי, ולרבות: מתגים, ממסרים, ממסרי השהייה, שעוני פיקוד, לחצנים, נוריות, מד שעות, וכל החיווט, המהדקים והאביזרים הנלווים. נמדד קומפלט.	קומפ'	3.00		
08.005.2620	כרטיס אנלוגי (כניסת טרמיסטר ויציאה אנלוגית)	יח'	3.00		
08.005.2630	תוספת למתנע רך או משנה תדר עבור כרטיס תקשורת MODBUS	יח'	2.00		
	הערה: תוספות לבקר קיים מתוצרת שניידר דגם M-340, כלולים במחירי הסעיפים השונים לרבות כבילה, מחברים וכו' הנדרשים בהתאם להנחיות היצרן למעט כרטיסי ה-I/O והרכיבים הנמדדים בנפרד ומפורטים בהמשך.				
08.005.2740	כרטיס 4-20mA - 8AI	יח'	1.00		
08.005.2750	כרטיס 4-20MA - 4AO	יח'	1.00		
08.005.2800	יחידת SWITCH תעשייתית 16 יציאות נחושת RJ45, מוזן במתח 24W ז"י, כדוגמת תוצרת CONNEXIUM, כולל כל כבלי התקשורת לרכיבים הפריפריאליים.	קומפ'	1.00		
	שינויים, תוספות והתאמות בתוכנה				
08.005.3010	עדכון תפ"מ בקרה להפעלת המשאבות עם משנה תדר בהתאם להנחיות תפ"מ יועץ הידראולי. במחיר יסוד של 7200 ש"ח.	קומפ'	1.00		

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
08.005.3020	עידכון תוספת תוכנה בבקר הת"ש לצורך הפעלה של 3 המשאבות החדשות בהתאם לפיקוד והתפ"מ המעודכן, כמו כן שילוב אינדיקציות ממכשור חדש (מד ספיקה, מתמרים וכד') ושילובם בפיקוד הכללי של המכון במחיר יסוד של 18000 ש"ח.	קומפ	1.00		
08.005.3030	עדכון תוכנת פנל לשילוב נתונים ממשאבות חדשות ומכשור חדש, בצג מפעיל לפי מחיר יסוד של 9000 ש"ח.	קומפ	1.00		
08.005.3035	עדכון תוכנה במרכז הבקרה של התאגיד, כולל עידכון מסכים, הצגת נתונים וכו' מ-3 משאבות חדשות ומיכשור חדש במחיר יסוד של 9000 ש"ח	קומפ	1.00		
08.005.3040	הפעלה והרצה של מערכת הבקרה ע"י כותב התוכנה, כולל עידכונים כנדרש עד להפעלה מושלמת, במחיר יסוד של 3,600 ש"ח/יום עבודה.	י"ע	3.00		
08.005.3140	בדיקה, הפעלה והרצה של המתקן ע"י הקבלן בשיתוף עם מבצע התוכנה היישומית. נמדד לפי מחיר ליום עבודה.	י"ע	2.00		
	הובלות ופירוקים				
08.005.3170	פרוק זהיר של פלטה וציוד חשמלי של תא משאבה קיימת לצורך החלפת המשאבה בתאום עם המזמין, כולל זיהוי וסימון כל המעגלים הקיימים.	קומפ	3.00		
08.005.3500	בדיקה של מערכת גורם כופל הספק וטיפול בלוח הקבלים הקיים כולל כיוול בקר כופר הספק ומעקב אחר קנסות מחברת חשמל	קומפ	1.00		
08.005.3505	תוספת של ריאקטורים בלוח קבלים קיים עקב העבודה עם משנה תדר חדשים	קומפ	5.00		
08.005.3510	תוספת קבל בהספק של 25KVR ותוספת של מפסק הזנה וקונטקטור לקבל בלוח משאבה מספר 4 הקיימת.	קומפ	1.00		

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
08.005.4000	הובלה והתקנה של פלטות להתקנה בלוח חשמל ראשי כולל: הובלה לאתר, הכנסתו והצבתו במקומו. כולל ביצוע כל החיבורים המכניים והחשמליים, כח, פיקוד, סיגנלים וכו'. כולל בדיקה ביצוע כיוולים והפעלה ומסירה למזמין.	קומפ	3.00		
	סה"כ ללוחות חשמל				
08.006	עבודות חיווט והתקנות - אביזרים ונקודות				
	הערה כללית				
	הערה 1: העיקרון של מדידת נקודות (נק' מאור, בתי תקע וכד') הינו שכל נקודה כוללת את הצינורות והמוליכים או הכבלים, במרחק כלשהו של הנקודות מהלוח (חלקם קרובים ללוח וחלקם רחוקים). בנוסף, גם המרחק בין גופי התאורה (בשירשור) אינו משנה את המחיר הממוצע של הנקודה. ישנם מקרים שבהם נקבע מראש שהמדידה תהיה לפי אורך הצינורות והמוליכים או הכבלים והאביזרים ולא לפי נקודות. שתי שיטות מדידה אלו נכונות לפי הספר הכחול, פרק 08-מתקני חשמל.				
	הערה 2: התקנה חשיפה היא התקנה סמויה העשויה להיות חשיפה באמצעות פתיחת פתחים או הורדת מכסים או סילוק מחיצות.				
	הערה 3: נקודת מאור היא יציאה לגוף תאורה או למאוורר המחובר למעגל מאור. לדוגמה: אם 5 גופי תאורה מופעלים ע"י מפסק אחד - התשלום יחושב לפי 5 נק' מאור.				
	אביזרי חשמל אספקות והתקנות				
08.006.0130	לחצן חירום פלסטי עם זכוכית לשבירה עה"ט	יח'	3.00		
	חיבורי מנועים				

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
08.006.0320	חיבור חשמלי מושלם למנוע תלת פזי עד 200 כ"ס, לרבות כל חומרי העזר וצינור משוריין שרשורי עם ציפוי פלסטי בקרבת המנוע	יח'	3.00		
	איטום מעברים נגד אש				
08.006.0330	איטום אש לפתח בקיר או רצפת אש או איטום כנגד דליפת גז כיבוי אש למשך שעתיים, בשטח עד 0.2 מ"ר של מעבר תעלת כבלי חשמל או תקשורת. האיטום ייעשהע"י השמת צמר סלעים או לוח חסין אש ועליו מריחת מסטיק מסוג "איטומסט FR" או "JBK ACRYLIC" או ש"ע. המדידה לפי יח' פתח ברוטו	יח'	4.00		
	נקודות שונות				
08.006.0810	נקודת חיווט וחיבור מערכת פיקוד אל חוזר-N.R.V, כולל כיוון האביזר.	נק'	3.00		
08.006.0860	נקודה למד ספיקה כולל חיווט וחיבור ובדיקה של כבלי הזנה, פיקוד ותקשורת להעברת מידע לבקר.	נק'	2.00		
08.006.0940	נקודת חיווט וחיבור ליחידת הגנה חום מנוע, מים בשמן - מהמשאבה ועד ללוח.	נק'	6.00		
08.006.0950	נקודת חיווט וחיבור לגוף חימום מנוע- מהמשאבה ועד ללוח .	נק'	3.00		
08.006.0960	ביצוע חיווט בתוך מבנה ו/או בשטח פתוח, בין אביזרים, בין לוחות וכו' (בין תא הבקרה ללוח החשמל כולל תאום התחברות אספקה והתקנה של כבל רב גידי תרמופלסטי גמיש עם גידים ממוספרים ומוליכים שזורים עד ממ"ר 5X1.5, כולל מוביל - צינור או תעלה - כולל חיווט וחיבור בשני הקצוות, כולל סימון ושילוט כנדרש, כולל בדיקה, הפעלה והרצה. נמדד קומפלט.	קומפ	3.00		
	בדיקות ותאומים				

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
08.006.1060	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 910X3 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ	2.00		
	סה"כ לעבודות חיווט והתקנות - אביזרים ונקודות				
	סה"כ לעבודות חשמל				
09	עבודות טיח				
09.001	טיח פנים				
09.001.0010	טיח פנים שתי שכבות סרגל בשני כיוונים על שטחים מישוריים, לרבות עיבוד מקצועות (פינות) וזוויתנים	מ"ר	200.00		
	סה"כ לטיח פנים				
	סה"כ לעבודות טיח				
10	עבודות ריצוף וחיפוי				
10.001	מדרגות				
10.001.0010	החלפת שלח מדרגות	יח'	10.00		
	סה"כ למדרגות				
	סה"כ לעבודות ריצוף וחיפוי				
11	עבודות צביעה				
11.001	צבעים אקריליים				
11.001.0010	צבע "סופרקריל" או ש"ע על טיח פנים או גבס במריחה או בהתזה, בשתי שכבות, ללא שכבת יסוד	מ"ר	400.00		
	סה"כ לצבעים אקריליים				
	סה"כ לעבודות צביעה				
57	קווי מים ביוב ותיעול				

סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
57.001	משאבות וצנרת				
57.001.0010	פירוק משאבה בורגית קיימת והובלתה למחסן המזמין	קומפ	3.00		
57.001.0020	התקנה והפעלה של משאבה צנטריפוגלית בהעמדה שוכבת מדגם Flygt NZ 3315 HT3~450 לספיקה 250 מק"ש, עומד 72 מ', הספק מנוע 105kW	יח'	3.00		
57.001.0030	מעבר פלדה קוטר 6"-8" עם ציפוי פנים מלט צמנט, לקווי מים, חיבורים בריתוך	יח'	3.00		
57.001.0040	מעבר פלדה קוטר 8"-10" עם ציפוי פנים מלט צמנט, לקווי מים, חיבורים בריתוך	יח'	3.00		
57.001.0050	מעבר פלדה קוטר 8"-12" עם ציפוי פנים מלט צמנט, לקווי מים, חיבורים בריתוך	יח'	3.00		
57.001.0060	צינורות פלדה קוטר 8", עובי דופן 5/32", עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית, מותקנים גלויים על אדני בטון, לא כולל ספחים למעט מחברים, לרבות אדני הבטון	מ'	10.50		
57.001.0070	אוגן על צינור פלדה קוטר 6" (160,180 מ"מ), בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	יח'	3.00		
57.001.0080	אוגן על צינור פלדה קוטר 8" (200,225 מ"מ), בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	יח'	3.00		
57.001.0090	ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פלדה קוטר 8" עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית וחיבור בריתוך	יח'	3.00		
57.001.0100	יציקת במה מבטון מזוין לפי תכנית לרבות קילוף אפוקסי מהרצפה הקיימת, ברזל זיון מחדש וכיוב'	קומפ	3.00		
57.001.0110	פירוק מגופי החזרה	קומפ	3.00		
57.001.0120	פירוק צינור מגופי החזרה	קומפ	3.00		
57.001.0130	צביעת צנרת בשלוש שכבות	קומפ	1.00		
	סה"כ למשאבות וצנרת				



סעיף	תאור	יח	כמות	מחיר	סה"כ
	סה"כ לקווי מים ביוב ותיעול				

סה"כ להחלפת משאבות בת"ש ו' לביוב קיימת בראש העין

סה"כ להחלפת משאבות בת"ש ו' לביוב קיימת בראש העין

	02	עבודות בטון
	08	עבודות חשמל
	09	עבודות טיח
	10	עבודות ריצוף וחיפוי
	11	עבודות צביעה
	57	קווי מים ביוב ותיעול
		סה"כ עלות
		סה"כ הנחה/תוספת
		סה"כ לאחר הנחה/תוספת
		מע"מ
		סה"כ כולל מע"מ

תאריך

קבלן