מכרז

27/08/2023

קווי מים לכיבוי אש אתר נבי סמואל (פרויקט מס' 4436)

דף מס': 001

מבנה 1 שלב א- קווי כב"ש באתר

פרק 57 עבודות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>פרק 57 עבודות מים וביוב</u> **<u>תת פרק 57.000 הערות</u>** מחירי הצינורות, תאים והאביזרים כוללים אספקה והנחתם, חפירה ו\או חציבה בכלים מכניים ו\או חציבה ידנית זהירה, לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותתקרקעיים, סילוק פסולת ועודפי עפר לכל מרחק למקום מאושר כחוק, עבודה בסמיכות לתשתיות, חצית תשתיות מעל ומתחת, המשך לסעיף הקודם: ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב מים, מילוי חוזר ע"פ הפרט והמפרט, הידוק שכבות, כל הספחים כגון קשתות, הסתעפויות, מעבירים וכו' וכלמרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי. כל הספחים לצינורות הפלדה יהיו חרושתיים עם ציפוי פנים מלט ועטיפה חיצונית חרושתית תלת שכבתית. מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים מכל הגופים והרשויות ופיקוחם לצורך ביצוע העבודה בשלמותה. המשך לסעיף קודם: וכן כוללים שרותי שדה ואת כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות. על הקבלן לקבל אישור מראש על יצרן הצנרת בהתאם לחלופה המאושרת, הן לגבי מתן שרות השדה וכתב האחריות של יצרן על כל המערכת זאת בטרם הזמנת צנרת והנחתה. מחירי היחידה כוללים את התכנון וביצוע הדיפון לחפירות עם כל המשתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על יציבותם לפי כללי ותקנות הבטיחות.				
	להעברה בתת פרק 1.57.000				

קווי מים לכיבוי אש אתר נבי סמואל (פרויקט מס' 4436)
מבנה 1 שלב א- קווי כב"ש באתר
פרק 57 עבודות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה בנוסף לנאמר במסמכי מכרז\חוזה מחיר צינורות פלדה, פוליאתלין ופוליאתלין מצולב כוללים אחריות על כל המערכת עם כל מרכיביה (צינורות וספחים) למשך 10 שנים ע"י יצרן הצנרת לטובת רשות המקומית\תאגיד, חיבור בין הצנרת באמצעות ריתוך פנים ו/או אלקטרופיוז'ן בלבד וביצוע ע"י קבלן בעל תעודת הסמכה להתקנת צנרת מסוג זה. בסעיפים בהם מצויין - "ביצוע בדרישת ובאישור הפיקוח תוך רישום ביומן", יש לדאוג כי לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה ולאחריהן אישור הפיקוח. תשלום בגיןעבודות האלה מותנה ברישומם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה וחסר רישום ביומן לפני הביצוע, גם אם העבודה בוצעה בפועל. שימוש ב CLSM לצורך מילוי חוזר לקווי מים ו/או ביוב יהיה אך ורק באישור המתכנן והפיקוח ובכתב בלבד. היכן שנדרש סרט סימון עם חוט מתכתי\נירוסטה וכיתוב מים, העבודה והמחיר כוללים עליה של הסרט בתוך תא מגוף, קופסת חשמל סגורה, בדיקת רציפות באמצעות מכשיר לאיתור.				
	סה"כ 57.000 הערות				
	<u>תת פרק 57.001 עבודות מים</u> צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 12, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקטרים שונים.				
57.001.194	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 12, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 63 מ"מ.	מטר	100.00		
57.001.200	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 12, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 110 מ"מ.	מטר	600.00		
	להעברה בתת פרק 1.57.001				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
57.001.204	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 12, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 160 מ"מ. מגוף ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי פנים וציפוי חיצוני אפוקסי לרבות אוגנים נגדיים	מטר	50.00		
57.001.392	ברז כיבוי אש (הידרנט) חיצוני קוטר "3 , זקף חרושתי קוטר "4 מאוגן ללא מתקן שבירה	קומפ'	6.00		
57.001.448	חיבור ארון כב"ש "2 לקו מים קיים , חיבור לקו הקיים באמצעות אביזרים חרושתיים, צנרת "2 כולל כל העבודות הנלוות (חפירה, עבודות, אביזרים הנדרשים לביצוע החיבור)	קומפ'	1.00		
57.001.520	סגירת צינור בסוף קו ע"י אוגן ואוגן עיוור (ספיגוט) לצינורות לחץ PE-100 H.D.P.E)) דרג 11-SDR) 16), או לצינורות פוליאתילן מצולב לרבות חיבור בריתוך, קוטר 110 מ"מ	יח'	6.00		
57.001.530	עמדת כיבוי אש תקנית, מותקנת בתוך ארון פיברגלס)הנמדד בנפרד,(המותקן על קיר,לרבות ברז שריפה "2 עם מצמד שטורץ, 2 זרנוקים בקוטר "2 ובאורך 15מ' עם מצמדי שטורץ, מזנק סילון/ריסוס " 2 רב שימושי עם מצמד "2, ברז כדורי " 1, גלגלון עם צינור גמיש קוטר " 3/4 באורך 30מ' חיבור לקו המים ושילוט "אש" לזיהוי, מותקן מושלם	קומפ'	2.00		
	סה"כ 57.001 עבודות מים				
	<u>תת פרק 57.009 עבודות שונות</u>				
57.009.180	בדיקת לחץ, חיטוי ושטיפה של קטעי קוי מים קיימים בכל קוטר על כל מרכיבהם לרבות הסידורים וההכנות הדרושים, סגירת מים וניתוק זמני של צרכנים מקומיים בתאום עם\הרשות\תאגיד, כל הדרוש לביצוע הבדיקה וחיטוי באופן מושלם	קומפ'	1.00		
	להעברה בתת פרק 1.57.009				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
57.009.385	מפרט עילי מפלדה בקוטר "6 כולל מגוף טריז בקוטר "6, שני מגופי טריז "4, מסנן "6, שסתום אויר משולב "2, ברז "2 ספחים, קטעי צנרת, קטע עיוור להתקנת מד מים וכו', הכל כמפורט בתכנית מצורפת.	קומפ'	1.00		
	סה"כ 57.009 עבודות שונות				
	סה"כ 57 עבודות מים וביוב				
	סה"כ שלב א- קווי כב"ש באתר				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>פרק 57 עבודות מים וביוב</u> **<u>תת פרק 57.000 הערות</u>** מחירי הצינורות, תאים והאביזרים כוללים אספקה והנחתם, חפירה ו\או חציבה בכלים מכניים ו\או חציבה ידנית זהירה, לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותתקרקעיים, סילוק פסולת ועודפי עפר לכל מרחק למקום מאושר כחוק, עבודה בסמיכות לתשתיות, חצית תשתיות מעל ומתחת, המשך לסעיף הקודם: ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב מים, מילוי חוזר ע"פ הפרט והמפרט, הידוק שכבות, כל הספחים כגון קשתות, הסתעפויות, מעבירים וכו' וכלמרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי. כל הספחים לצינורות הפלדה יהיו חרושתיים עם ציפוי פנים מלט ועטיפה חיצונית חרושתית תלת שכבתית. מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים מכל הגופים והרשויות ופיקוחם לצורך ביצוע העבודה בשלמותה. המשך לסעיף קודם: וכן כוללים שרותי שדה ואת כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות. על הקבלן לקבל אישור מראש על יצרן הצנרת בהתאם לחלופה המאושרת, הן לגבי מתן שרות השדה וכתב האחריות של יצרן על כל המערכת זאת בטרם הזמנת צנרת והנחתה. מחירי היחידה כוללים את התכנון וביצוע הדיפון לחפירות עם כל המשתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית אחרת תוך שמירה על יציבותם לפי כללי ותקנות הבטיחות. בנוסף לנאמר במסמכי מכרז\חוזה מחיר צינורות פלדה, פוליאתלין ופוליאתלין מצולב כוללים אחריות על כל המערכת עם כל מרכיביה (צינורות וספחים) למשך 10 שנים ע"י יצרן הצנרת לטובת רשות המקומית\תאגיד, חיבור בין הצנרת באמצעות ריתוך פנים ו/או אלקטרופיוז'ן בלבד וביצוע ע"י קבלן בעל תעודת הסמכה להתקנת צנרת מסוג זה.				
להעברה בתת פרק 2.57.000					

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה בסעיפים בהם מצויין - "ביצוע בדרישת ובאישור הפיקוח תוך רישום ביומן", יש לדאוג כי לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה ולאחריהן אישור הפיקוח. תשלום בגיןעבודות האלה מותנה ברישומם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה וחסר רישום ביומן לפני הביצוע, גם אם העבודה בוצעה בפועל. שימוש ב CLSM לצורך מילוי חוזר לקווי מים ו/או ביוב יהיה אך ורק באישור המתכנן והפיקוח ובכתב בלבד. היכן שנדרש סרט סימון עם חוט מתכתי\נירוסטה וכיתוב מים, העבודה והמחיר כוללים עליה של הסרט בתוך תא מגוף, קופסת חשמל סגורה, בדיקת רציפות באמצעות מכשיר לאיתור.				
	סה"כ 57.000 הערות				
	<u>תת פרק 57.001 עבודות מים</u> צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 12, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקטרים שונים.				
57.001.204	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 12, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 160 מ"מ. מגוף ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי פנים וציפוי חיצוני אפוקסי לרבות אוגנים נגדיים	מטר	800.00		
57.001.392	ברז כיבוי אש (הידרנט) חיצוני קוטר "3 , זקף חרושתי קוטר "4 מאוגן ללא מתקן שבירה	קומפ'	1.00		
57.001.900	נקודת שחרור אוויר על קו מים כולל שסתום אוויר משולב "2, זקף "3, אביזרים חרושתיים, מעברי קוטר, ברז כדורי "2, כולל גידור היקפי, שער פשפש	קומפ'	2.00		
	סה"כ 57.001 עבודות מים				

קווי מים לכיבוי אש אתר נבי סמואל (פרויקט מס' 4436)
מבנה 2 שלב ב- קו אספקת מים לאתר
פרק 57 עבודות מים וביוב

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>תת פרק 57.009 עבודות שונות</u>				
57.009.180	בדיקת לחץ, חיטוי ושטיפה של קטעי קוי מים קיימים בכל קוטר על כל מרכיבהם לרבות הסידורים וההכנות הדרושים, סגירת מים וניתוק זמני של צרכנים מקומיים בתאום עם הרשות\תאגיד, כל הדרוש לביצוע הבדיקה וחיטוי באופן מושלם	קומפ'	1.00		
57.009.385	מפרט עילי מפלדה בקוטר "6 כולל מגוף טריז בקוטר "6, שני מגופי טריז "4, מסנן "6, שסתום אויר משולב "2, ברז "2 ספחים, קטעי צנרת, קטע עיוור להתקנת מד מים וכו', הכל כמפורט בתכנית מצורפת.	קומפ'	1.00		
	סה"כ 57.009 עבודות שונות				
	סה"כ 57 עבודות מים וביוב				
	סה"כ שלב ב- קו אספקת מים לאתר				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>פרק 01 תחנת שאיבה וקו סניקה מחנה הרודיון</u>				
	<u>תת פרק 01.002 ביוב</u>				
01.002.140	משטח בטון מוגבה 15 ס"מ למפרט משאבות 10*6 מ', כולל מצע מהודק.	קומפ'	1.00		
01.002.150	גדר רשת דוגמת גדר יהודה בגובה 2.2 מ'	מטר	15.00		
01.002.160	שער פשפש רוחב 1.0 מ', כולל הובלה והתקנה.	קומפ'	1.00		
	סה"כ 01.002 ביוב				
	סה"כ 01 תחנת שאיבה וקו סניקה מחנה הרודיון				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>פרק 02 משאבות</u>				
02.010	אספקה והתקנה של מערכת הגברת לחץ הכוללת שתי משאבות in line לספיקה של 30 מק"ש ולעומד של 85 מ', עם מנוע 15KW ב- 2900 כל אחת. המערכת כוללת סעפת סניקה ויניקה "4 הכוללת מגופים, אל חוזרים, פורקי לחץ, פרסוסטטים, קשתות, וקטעי צנרת. בנוסף המערכת כוללת לוח חשמל ופיקוד כולל הגנות מנוע וחוסר מים.	קומפ'	1.00		
02.020	אספקה והתקנה של מיכל לחץ התפשטות בנפח של 500 ליטר, של חברת IMERA.	קומפ'	1.00		
	סה"כ 02 משאבות				
	סה"כ מערכת הסנקה				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>פרק 01 עבודות חשמל</u>				
	<u>תת פרק 01.001 נקודות</u>				
01.001.010	נקודת מאור פנימית / חצונית.	יח'	6.00		
01.001.030	קופסת שקעים, לרבות שקע תלת פאזי 16 אמפר CEE ושני שקעים חד פאזיים 16 אמפר, מוגן מים, כולל מבנה מפח מגולוון, כמפורט, כדוגמת "ניסקו" או ש"ע, כולל פחת ומאמ"תים	יח'	1.00		
01.001.040	נקודת חיבור הארקה 10CU.	נק'	5.00		
01.001.050	נקודת חיבור הארקה 16CU.	נק'	5.00		
01.001.060	נקודת חיבור הארקה 25CU.	נק'	2.00		
01.001.090	נקודת לחצן הפסקת חשמל בחירום מוגן מים.	נק'	2.00		
01.001.110	נקודת הכנה ל- מצלמת טלויזיה במעגל סגור.	נק'	5.00		
01.001.140	נקודה לצ'קלקה עם סירנה ע"י כבל 3X1.5 ממ"ר להתקנה חיצונית או פנימית, כולל כל האביזרים הנדרישם להתקנת הנקודה.	קומפ'	1.00		
01.001.150	נקודה ללחצן חירום למשאבה / מנוע שני קטבים עם נעילה, כולל אביזר.	קומפ'	2.00		
	סה"כ 01.001 נקודות				
	<u>תת פרק 01.002 אינסטלציה חשמלית</u>				
	כל הקידוחים עד קוטר "2 כלולים במחיר העבודות ולא תשולם בעדם תוספת.				
01.002.015	צינור PVC בקוטר "4.	מטר	50.00		
01.002.020	צינור קוברה דו שכבתי חלק בפנים בקוטר "4.	מטר	10.00		
01.002.040	צינור קוברה דו שכבתי חלק בפנים בקוטר "2.	מטר	50.00		
01.002.050	צינור PG שרשורי מוגן UV בקוטר 42 מ"מ, שאינו כלול במחיר הנקודה.	מטר	150.00		
01.002.060	צינור כנ"ל אולם 36 מ"מ.	מטר	50.00		
	להעברה בתת פרק 4.01.002				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
01.002.070	צינור כנ"ל אולם 23 מ"מ.	מטר	150.00		
01.002.080	צינור כנ"ל אולם 16 מ"מ.	מטר	200.00		
01.002.110	כבל חשמל מנחושת 4X50N2XY ממ"ר.	מטר	30.00		
01.002.130	כבל חשמל מנחושת 5X6N2XY ממ"ר.	מטר	50.00		
01.002.140	כבל כנ"ל אולם 3X2.5 N2XY(XLPE) ממ"ר, שאינו כלול במחיר הנקודה.	מטר	100.00		
01.002.150	כבל כנ"ל אולם 3X1.5 N2XY(XLPE) ממ"ר, שאינו כלול במחיר הנקודה.	מטר	100.00		
01.002.155	כבל חשמל מנחושת 4X10 ממ"ר. מסוכך, לפי הוראות יצרן משנה מהירות.	מטר	30.00		
01.002.160	כבל חשמל מנחושת לפיקוד N2XY 10x1.5XLPE ממ"ר.	מטר	10.00		
01.002.161	כבל חשמל מנחושת לפיקוד כנ"ל אך מסוכך.	מטר	20.00		
01.002.180	סתימת מעברים בחומר עמיד אש למשך שעתיים לפחות כולל אישורים מיועץ בטיחות.	מ"ר	1.00		
01.002.190	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 60 ס"מ ועומק 120 ס"מ, לרבות מצע וכיסוי חול, סרטי סימון, כיסוי והידוק סופי	מטר	60.00		
01.002.200	תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ ובעומק 120 ס"מ לרבות חפירה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	2.00		
01.002.205	תוספת לתא בקרה עבור מכסה מתאים ל 40 טון.	יח'	1.00		
01.002.220	בדיקת מתקן החשמל בגודל 3X100 אמפר ע"י בודק סוג 3 לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות.	קומפ'	1.00		
01.002.230	מתקן חשמל זמני לבנייה, כולל הזנה ממתקן קיים במרחק של עד 120מטר מהתחנה ללוח זמני 3X25A , כולל כל האביזרים הנדרשים להתקנתו כפי המפורט במפרט הטכני.	קומפ'	1.00		
	להעברה בתת פרק 4.01.002				

קופלוביץ' פ.מ מהנדסים בע"מ מנוחה ונחלה 33 רחובות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
01.002.240	גומחת בטון עבור לוח חשמל וממירי תדר, במידות פנים 280X65 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ, לרבות חפירה והתקנה, כולל גגון להגנה מפני גשמים, ורגל, לפי תוכנית וחתך.	קומפ'	1.00		
01.002.250	דלתות לגומחת בטון עבור לוח חשמל וממירי תדר, עם הגנה מפני חדירת מים, במידות 280X250 ס"מ,כולל רפפה וכל הנדרש, לפי תוכנית וחתך.	קומפ'	1.00		
01.002.260	גומחת בטון עבור מערכת מדידה, במידות פנים 70X65 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ, לרבות חפירה והתקנה, כולל גגון להגנה מפני גשמים, ורגל, לפי תוכנית וחתך.	קומפ'	1.00		
	סה"כ 01.002 אינסטלציה חשמלית				
	<u>תת פרק 01.003 לוחות חשמל</u>				
	כל המאמ"תים מגודל 3x63A (כולל) ומעלה יצויידו בבלוק מגעי עזר: n.o,n.c. אלא אם צויין אחרת כלול במחיר היחידה של המפסק ולא תשולם בעדם תוספת.				
01.003.020	מבנה לוח מפוליאסטר במידות 40X110X120 מ"מ IP65 לרבות דלת, סוקל מובנה ומסגרת קיבוע, כולל פלטת פח בגב הארון.	יח'	5.00		
01.003.090	בקר החלפה חח"י/גנרטור עם אלגוריתם לבדיקת חווט ואיסוף נתונים של ארועים בחשמל דוגמת "אמדר 530" .	יח'	1.00		
01.003.110	מפסק 3X100A MCCB כושר ניתוק 36KA כולל התקן נעילה, עם הגנות ניתנות לכיול אלקטרוניות, סמל הפסקה ובלוק מגעי עזר.	יח'	1.00		
01.003.111	מפסק אוטם ארבע קוטבי 4X100A כושר ניתוק 36KA כולל התקן נעילה, עם הגנות ניתנות לכיול אלקטרוניות, סמל הפסקה ובלוק מגעי עזר.	יח'	2.00		
01.003.120	מאמ"ת תלת פאזי עד 3X40 אמפר 10KA.	יח'	4.00		
01.003.130	מאמ"ת חד פאזי עד 1X25A, 10KA	יח'	20.00		
01.003.140	תוספת למא"ז עד 1x20A+N בגין סידור נעילה	יח'	5.00		
	להעברה בתת פרק 4.01.003				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
01.003.150	מאמ"ת תלת פאזי 3X2A, 25KA.	יח'	1.00		
01.003.160	מאמ"ת חד פאזי עד 1X16A, 10KA עם ניתוק "N".	יח'	6.00		
01.003.170	מגן ברק ומתחי יתר לזרם עד 100KA לשלוש פאזות ואפס, DEHN VENTIL 10/350 דגם כולל ההגנות עליו.	יח'	1.00		
01.003.180	נורות סימון LED להתקנה בלוח.	יח'	9.00		
01.003.190	ממסר פחת 30 4X40 30 מיליאמפר דגם A	יח'	4.00		
01.003.200	מגען 2 קוטבי AC1, 2X16A.	יח'	1.00		
01.003.210	מגען 4 קוטבי AC1, 4X16A.	יח'	4.00		
01.003.220	מפסק פיקוד בורר 5 מצבים סיבובי 1-0-2-3-4.	יח'	3.00		
01.003.230	מפסק פיקוד בורר 4 מצבים סיבובי 1-0-2-3.	יח'	3.00		
01.003.240	מפסק פיקוד בורר 3 מצבים סיבובי 1-0-2.	יח'	3.00		
01.003.250	לחצן הפסקת חשמל.	יח'	2.00		
01.003.260	ממסר פיקוד 4 מגעים כולל בסיס.	יח'	5.00		
01.003.270	ממסר ISO לניתוק הזנות ע"י קבלת אות מרכזת אש 4 ניתוקים דגם ISO556B-4	יח'	1.00		
01.003.280	מערכת מדידה עבור לוח חשמל מדגם SATEC PM-135EH+	יח'	1.00		
01.003.290	משנאי זרם 160A/5A	יח'	4.00		
01.003.310	זוג מפסקים ממונעים 4X100A כולל חיגור מכאני וחשמלי, סלילי הפסקה, מגעי עזר וכל הנדרש, כמפורט. המפסקים MCCB עם הגנה אלקטרונית	יח'	1.00		
01.003.320	נתיכים 3X63, 15KA, כולל בית נתיכים.	יח'	1.00		
01.003.330	שנאי 230/24V 500VA	יח'	1.00		
01.003.340	שנאי 230/24V 250VA לפיקוד. בלוח בקר.	יח'	1.00		
	להעברה בתת פרק 4.01.003				

קופלוביץ' פ.מ מהנדסים בע"מ מנוחה ונחלה 33 רחובות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
01.003.350	ממסר חוסר פאזה וסדר פאזות, רגישות מתכוונת	יח'	1.00		
01.003.360	תאורת לוח לתחזוקה, כולל מפסק גבול, חיווט וגו"ת.	יח'	4.00		
01.003.390	תרמוסטט להתקנה בלוח חשמל להפעלת מאוורר.	יח'	2.00		
01.003.400	ממסרי השהיה אלקטרוניים, להשהיה קבועה עם מגע מתחלף	יח'	3.00		
01.003.410	מאוורר ללוח חשמל עד 70 מ"ק/ש' לרבות תריסי אוורור ומסנן.	יח'	3.00		
	סה"כ 01.003 לוחות חשמל				
	<u>תת פרק 01.004 הארקות</u>				
01.004.010	פס השוואת פוטנציאלים, הארקות מנחושת 40X4 מ"מ לרבות כל ברגי החיבור, אומים, דיסקיות פליז, שילוט וכל חומרי העזר הדרושים להתקנה. אורך הפס יתאים למספר המוליכים שיש לחבר ועוד 20% מקום שמור.	יח'	2.00		
01.004.020	מערכת הארקת יסודות, כולל טבעת גישור לפי תוכנית, לכל משטח הבטון בתוכניות.	קומפ'	1.00		
01.004.030	גשר הארקה לשעון המים מפס שטוח ומגולבן 20X2 מ"מ כולל חבקים.	יח'	1.00		
01.004.040	מוליך נחושת חשוף שזור 10 ממ"ר להתקנה על מגשי רשת - המחיר כולל מהדקים קנדיים לכל יחידת מגש.	מטר	40.00		
01.004.050	מוליך הארקה מנחושת שזור ומבודד PVC בחתך 10 ממ"ר.	מטר	50.00		
01.004.060	מוליך הארקה מנחושת שזור ומבודד PVC בחתך 16 ממ"ר.	מטר	40.00		
01.004.070	מוליך הארקה מנחושת שזור ומבודד PVC בחתך 25 ממ"ר.	מטר	15.00		
01.004.080	מוליך הארקה מנחושת שזור ומבודד PVC בחתך 35 ממ"ר.	מטר	20.00		
	סה"כ 01.004 הארקות				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>תת פרק 01.005 עמודים וגופי תאורה</u>				
01.005.020	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 60 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 3 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט,מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	3.00		
01.005.030	יסוד לעמוד תאורה, במידות 40X40X40 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'	3.00		
01.005.040	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 100 וואט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, ברגי הארקה וחיבור הארקה, (עבור כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה משולם בנפרד) כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	3.00		
01.005.050	זרוע קשתית צבועה לעמוד תאורה באורך 50X50 ס"מ לרבות ברגי חיזוק לעמוד	יח'	3.00		
01.005.060	גוף תאורת חוץ, IP66, 30W, 2700K, כדוגמת "שחר 15" של "געש תאורה"	יח'	3.00		
01.005.070	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים	יח'	1.00		
01.005.080	שוחה מבטון בקוטר 50 ס"מ עבור אלק' הארקה עם מכסה B125	יח'	1.00		
	סה"כ 01.005 עמודים וגופי תאורה				
	<u>תת פרק 01.006 גילוי וכיבוי אש</u>				
01.006.090	גלאי רטיבות (הצפה) למערכת גילוי אש.	יח'	10.00		
	סה"כ 01.006 גילוי וכיבוי אש				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>תת פרק 01.008 פיקוד ובקרה</u>				
	ציוד הבקרה המסופק בפרויקט יסופק ליצרן לוחות אשר יטמיעו בלוחות החשמל בהתאם להוראות איש הבקרה. יצרן הלוחות יספק ויתקין אביזרי עזר לבקרה כגון ממסרים, מגענים, ספקי כח, מהדקים וכדו'. על הלקוח לספק נקודת תקשורת פעילה ע"י הבקר על מנת לאפשר גישה מרחוק למערכת. מערכת הבקרה תתחבר ללוחות התקשורת בפרויקט באחריותקבלן / איש תקשורת האחריאים על האמעת מערכת הבקרה במערך התקשורת של המבנה. חובה על יצרן הלוחות לידע את איש הבקרה שבוע מראש לפחות לפני הצורך בבדיקת הלוח. במידה ויצא לוח הבקרה/חשמל ללא בדיקת איש בקרה במפעל וידרש שינויים בלוח החשמל בשטח - יחוייב יצרן הלוחות לעדכן את הנדרש בשטח על מנת להביא לחיווט תקין של הלוח בשטח.				
01.008.020	תכנות, הספקה והתקנה, של תוכנת הבסיס של הבקר, בעלת יכולת שליטה וניתוח נתונים בהתאם לדרישות הפרוייקט וכל יתר דרישות המפרט והתוכניות. וכן מתן בענה לכל דרישות התפ"מ.	קומפ'	1.00		
01.008.030	בקר ראשי כדוגמת P2-550 מסדרת 2000 Productivity עם שרת WEB מובנה מתוצרת " Koyo" מאושר ע"י לקוח /יועץ בתקשורת TCP/IP בפרוטוקול פתוח הבקר יהיה בעל זיכרון FLASH 50 MB לכתיבת תכנה כמוגדר במפרט הטכני זכרון להיסטוריה וטקסט 258MB. הבקר ניתן להרחבה עם כרטיס 23 ג"ב להרחבת ההיסטוריה. מסופק ע"י טופקו בקרה ואוטומציה.	יח'	1.00		
01.008.035	ספק כח 60Ah 300W DC למצברים עם פריקה עמוקה LI-IO, מתח DC 24V, ראה מפרט	קומפ'	1.00		
01.008.040	ספק כח מדגם P2-01DC מסדרת 2000 PRODUCTIVITI תואם לסוקט P2-11B, לרבות יתר דרישות המפרט והתוכניות.	יח'	1.00		
	להעברה בתת פרק 4.01.008				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
01.008.050	אספקה ליצרן לוחות שיחבר ויחווט באופן מושלם תושבת של 11 חריצים P2-11B, מתאם תקשורת בין הבקר המרכזי לתושבת משנה וכל יתר דרישות המפרט והתוכניות, מתאמי מהדקים מהבקר לפס דין.	יח'	1.00		
01.008.070	כרטיס זיכרון SD 32 GB לצורך גיבוי תוכנה בבקר ושחזור אפליקציה	יח'	1.00		
01.008.080	פרוטוקול לחיבור מערכת	יח'	1.00		
01.008.100	כרטיס I/O לבקר הנ"ל, מסוג DI עבור 16 כניסות מדגם P2-16ND3-1 וכל יתר דרישות המפרט והתוכניות, מסופק ע"י חברת "טופקו" .	יח'	2.00		
01.008.110	כרטיס I/O לבקר הנ"ל, מסוג DO עבור 16 יציאות, מדגם P2-16TR וכל יתר דרישות המפרט והתוכניות.	יח'	1.00		
01.008.130	כרטיס משולב DI 8 ו DO 8 עבור כניסות ויציאות וכל יתר דרישות המפרט והתכניות	יח'	1.00		
01.008.140	כרטיס I/O לבקר הנ"ל, מסוג AI עבור 8 כניסות מדגם P2-08AD-1 וכל יתר דרישות המפרט והתוכניות.	יח'	1.00		
01.008.150	כרטיס I/O לבקר הנ"ל, מסוג AO עבור 4 יציאות מדגם P2-04DA וכל יתר דרישות המפרט והתוכניות מסופק ע"י טופקו.	יח'	1.00		
01.008.170	בסיס לבקר וכרטיסי הרחבה מדגם P2-11B מסדרת P2000 מסופק ע"י חברת "טופקו".	יח'	1.00		
01.008.180	מחבר ברגים 18 פין, לבקר או לכרטיס הרחבה עבור חיבור למהדקים או חיבורים פנימיים בתוך הלוח מדגם P2-RTB מסופק ע"י חברת "טופקו"	יח'	6.00		
01.008.190	צג מפעיל צבעוני מסדרת 700 15 אינצ' מולטי טאצ' כולל 3 פורטים TCP נפרדים ו-2 USB ופורט סיריאלי, מסופק ע"י חברת הבקרה "טופקו".	יח'	1.00		
01.008.200	סוויץ' אטרנט 10-100 תעשייתי 8 פורטים 10-30 VDC להתקנה על פס דין, מסופק ע"י חברת הבקרה "טופקו".	יח'	1.00		
	להעברה בתת פרק 4.01.008				

קופלוביץ' פ.מ מהנדסים בע"מ מנוחה ונחלה 33 רחובות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
01.008.210	יחידת תקשורת מסוג ICEX לטובת חיבור למערכת ריאליטק כולל מודם מובנה LTE,פורט TCP וסיראלי, מסופק ע"י חברת הבקרה "טופקו".	יח'	1.00		
01.008.220	דמי מנוי שנתי לשימוש במערכת RealiteQ תשלום ע"י הקבלן במסגרת הפרויקט	יח'	2.00		
01.008.230	בקר הודעות SMS וטלפון לקבלת התראות על תקלות ומצב התחנה, כולל תכנות כניסות וניסוח ההודעות ע"י חברת הבקרה כולל 16 כניסות אינדקציה. מדגם Z- LTE מסופק ע"י חברת הבקרה "טופקו".	יח'	1.00		
01.008.270	שעת עבודה איש בקרה	יח'	60.00		
01.008.280	שעות עבודה עבור הכנות מסכים גרפיים ותוכנה וכן חיווטים בשטח עבור איש בקרה	יח'	40.00		
01.008.290	ייצור מסכים גרפיים עבור מערכת בקרה	יח'	6.00		
01.008.300	תכנות נקודה פיזית בבקר מחיר לנקודה	יח'	40.00		
	סה"כ 01.008 פיקוד ובקרה				
	<u>תת פרק 01.011 גנרטור חרום</u>				
01.011.020	אספקת גנרטור 60KVA STANDBY+ אספקת לוח הכולל מפסק ראשי 160 A כולל סליל הפסקה ומגעי עזר+ אספקת והתקנת מצברים	קומפ'	1.00		
01.011.030	אספקת חופה מושתקת 72 דציבל מ7 מטר	קומפ'	1.00		
01.011.040	אספקת לוח פיקוד אוטומטי כולל בקר אוטומטי דיגיטלי ותקשורת DEEPSEA7320	קומפ'	1.00		
01.011.050	אספקת מטען מצברים כולל מגע תקלה	קומפ'	1.00		
01.011.060	אספקת מערכת חימום מוקדם למי מנוע	קומפ'	1.00		
01.011.070	התקנת הגנת גובה מים לרדיאטור	קומפ'	1.00		
01.011.080	מפריד מים סולר למיכל בבסיס	קומפ'	1.00		
01.011.090	מערכת מצופים להתראות במיכל הסולר	קומפ'	1.00		
	להעברה בתת פרק 4.01.011				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
01.011.100	אספקת מאצרה ממתכת 110% מתחת לגנרטור המושתק	קומפ'	1.00		
01.011.110	מערכת ניטור דליפות למאצרת גנראטור	קומפ'	1.00		
01.011.120	אספקת מיכל דלק 2000 ליטר כולל מאצרה בצד הגנרטור	קומפ'	1.00		
01.011.130	מערכת מצופים 4 מצבים להתראות במיכל הסולר	קומפ'	1.00		
01.011.140	אספקת והתקנת משאבה לריקון שמן כולל 1 מטר צינור גמיש	קומפ'	1.00		
01.011.150	אספקת והתקנת לחצן חרום על גבי החופה	קומפ'	1.00		
01.011.160	הובלת הדיזל לאתר+ העמדתו+ התקנתו	קומפ'	1.00		
01.011.170	לוח התראות 5 מצבים עבור דרישות כיבוי אש כולל ההכנות הנדרשות בגנרטור	קומפ'	1.00		
01.011.180	חיבור כבלי כח ,פיקוד ובקרה ללוח גנראטור	קומפ'	1.00		
01.011.190	הפעלה והרצת הגנרטור ומסירתו למזמין	קומפ'	1.00		
01.011.200	אחריות וטיפול לשנה ראשונה	קומפ'	1.00		
01.011.210	העברת ביקורת מהנדס בודק ואישור משרד האנרגיה	קומפ'	1.00		
	סה"כ 01.011 גנרטור חרום				
	<u>תת פרק 01.013 משני מהירות</u>				
01.013.010	משנה מהירות של חברת ABB מדגם IP55 VSD ACS580 22kw 20HP 380v-480v כולל ממשק כניסה, כרטיסים מוגנים כנגד קורוזיה, פרוטוקול תקשורת MODBUS, פנל תצוגה והפעלה.	יח'	2.00		
01.013.020	פנל תצוגה והפעלה 3 שורות לתפעול משנה מהירות.	יח'	2.00		
01.013.030	התקנה, חיווט, ותכנות משנה מהירות ע"י שירות מורשה של חברת ABB.	יח'	2.00		
01.013.040	מתאם תקשורת TCP/IP	יח'	2.00		
	סה"כ 01.013 משני מהירות				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>תת פרק 01.014 מצופים ואביזרים נלווים</u>				
01.014.050	אספקה והתקנה של רגש רעידות פסיבי של חברת מגטרון	יח'	2.00		
01.014.060	אספקה והתקנה של רגש חום ורטיבות מנוע של של חברת מגטרון	יח'	2.00		
	סה"כ 01.014 מצופים ואביזרים נלווים				
	סה"כ 01 עבודות חשמל				
	סה"כ עבודות חשמל				

מכרז (ריכוז)

קווי מים לכיבוי אש אתר נבי סמואל (פרויקט מס' 4436)

	סה"כ
מבנה 1 שלב א- קווי כב"ש באתר פרק 57 עבודות מים וביוב תת פרק 57.000 הערות תת פרק 57.001 עבודות מים תת פרק 57.009 עבודות שונות סה"כ 57 עבודות מים וביוב	
סה"כ 1 שלב א- קווי כב"ש באתר	
מבנה 2 שלב ב- קו אספקת מים לאתר פרק 57 עבודות מים וביוב תת פרק 57.000 הערות תת פרק 57.001 עבודות מים תת פרק 57.009 עבודות שונות סה"כ 57 עבודות מים וביוב	
סה"כ 2 שלב ב- קו אספקת מים לאתר	
מבנה 3 מערכת הסנקה פרק 01 תחנת שאיבה וקו סניקה מחנה הרודיון תת פרק 01.002 ביוב סה"כ 01 תחנת שאיבה וקו סניקה מחנה הרודיון	
פרק 02 משאבות סה"כ 02 משאבות	
סה"כ 3 מערכת הסנקה	
מבנה 4 עבודות חשמל פרק 01 עבודות חשמל תת פרק 01.001 נקודות תת פרק 01.002 אינסטלציה חשמלית תת פרק 01.003 לוחות חשמל תת פרק 01.004 הארקות תת פרק 01.005 עמודים וגופי תאורה	

	סה"כ
תת פרק 01.006 גילוי וכיבוי אש	
תת פרק 01.008 פיקוד ובקרה	
תת פרק 01.011 גנרטור חרום	
תת פרק 01.013 משני מהירות	
תת פרק 01.014 מצופים ואביזרים נלווים	
סה"כ 01 עבודות חשמל	
סה"כ 4 עבודות חשמל	

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

קופלוביץ' פ.מ מהנדסים בע"מ מנוחה ונחלה 33 רחובות

שם, חתימה וחותמת הקבלן

תאריך