

מכרז

מ.א. הגליל התחתון - שדרוג מערכות הבקרה

19/11/2023

דף מס': 001

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|--|--|-------|-------|------------|------|
| פרק 1 עבודות בקרה ותקשורת ת.ש. לביוב | | | | | |
| תת פרק 1.01 עבודות בקרה ותקשורת ת.ש. לביוב | | | | | |
| כל העבודות המפורטות בתת-פרק זה כוללות אספקה, התקנה, בדיקה והובלה לאתר, אלא עם ציין אחרת. | | | | | |
| כל הציוד יהיה בהתאם לציוד שבשימוש המועצה האזורית הגליל התחתון ובהתאם למפרט הטכני. | | | | | |
| 1.01.020 | יחידת מעבד לבקר מתוכנת הכולל עד 3 פורטים TCP/IP, פורט USB, יכולת לטפל ב-1024 IO דיגיטליות ו-256 IO אנלוגיות, בעל זיכרון של RAM 4M, אפשרות ל 4 בסיסים, דגם BMEP581020 מסדרת M580. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.030 | תושבת ל 12 כרטיסים לבקר, דגם BMEXBP1200. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.040 | ספק כח לבקר בעל מתח כניסה של 100-240VAC בעל הספק כולל של 31W עם מגע עזר מובנה, דגם BMXCPS3500. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.050 | כרטיס 32 כניסות דיסקרטיות מבודדות לבקר, דגם BMXDDI3202, כולל מחבר לכרטיס וכבל 3 מ' רב גידים לחיבור לפס מהדקים. | יח' | 34.00 | | |
| 1.01.060 | כרטיס 16 יציאות ממסר לבקר, מתח יציאה 24-48VDC, דגם BMXDRA1605, כולל מחבר. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.070 | כרטיס 8 כניסות אנלוגיות מבודדות לבקר, 4-20mA, בעל רזולוציה של 16 bit, דגם BMXAMI0810, כולל מחבר. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.080 | כרטיס 4 יציאות אנלוגיות מבודדות לבקר, 4-20mA, בעל רזולוציה של 15+1 bit, דגם BMXAMO0410, כולל מחבר. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.090 | נתב Ethernet תעשייתי, לא מנוהל, 8 פורטים TCP. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.100 | כבל תקשורת Modbus לחיבור אביזרים בתקשורת כגון מד זרימה, בקר אנרגיה וכו. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.110 | פנל הפעלה מקומי "7 Touch Panel, צבעוני למפעיל, טקסט בעברית מותקן על דלת פנימית של לוח הבקרה. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.120 | ספק כח לציוד תקשורת 220VAC-24VDC, 240W. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.130 | ראוטר סלולארי דור 4, כולל 4 פורטים TCP, תמיכה בדור 2 ו-3, מתח הזנה 8-30VDC. | יח' | 17.00 | | |

להעברה בתת פרק 1.01

19/11/2023

דף מס': 002

מ.א. הגליל התחתון - שדרוג מערכות הבקרה

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|----------|---|-------|-------|------------|------|
| | מהעברה | | | | |
| 1.01.140 | יחידה לניהול תקשורת R-WIN, תמיכה בתקשורת TCP, RS232, RS485, כולל דרייברים לתקשורת כגון: Modbus, Profinet, Ethernet/IP, DF1, עמידות בטמפרטורת עבודה של -40°C עד 85°C. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.150 | כרטיס סים Data בלבד 1Gb ברשת APN מאובטחת, מחיר לשנה. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.160 | לוח בקרה במידות 1000*2100*800, כולל מבנה הלוח, פתחי אוורור, פסי צבירה לפיקוד, תעלות חיווט, שילוט וכל האבזרים הדרושים לתפעול תקין של הלוח, כולל גם התקנה וחיווט כל ציוד הבקרה והתקשורת, כולל מהדקים בצבע הדרוש, סימון המהדקים והחוטים וכו', כולל גם התקנת הלוח בשטח. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.170 | מא"ז תלת קוטבי לזרם נומינלי של 25A, כושר ניתוק 10kA, בעל הגנה מגנטית ותרמית. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.180 | כנ"ל, אבל עד 16A. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.190 | מא"ז חד קוטבי לזרם נומינלי של 20A, כושר ניתוק 10kA. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.200 | כנ"ל, אבל 16A. | יח' | 34.00 | | |
| 1.01.210 | כנ"ל, אבל עד 10A. | יח' | 85.00 | | |
| 1.01.220 | מפסק מגן לזרם-דלף, דו-קוטבי, 40 אמפר, לזרם-דלף של 30 מיליאמפר. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.230 | ממסר עזר לפיקוד, בעל סליל הפעלה של 230 VAC או 24VAC, מגעים ל- 10A, 230V, נשלף, כולל בסיס, כולל סידור לסימולציה והפעלה ידנית, כולל LED לציון מצב. מספר המגעים בהתאם לנדרש. | יח' | 34.00 | | |
| 1.01.240 | לחצן פיקודבעל מגע 10A, 230V עם מנורת סימון 24V. | יח' | 17.00 | | |
| 1.01.250 | מנורת סימון מדגם מולטילד למתח 24V, כולל מכסה צבעוני. | יח' | 34.00 | | |
| 1.01.260 | גוף תאורה פלואורסנטי 20W לתאורת לוח, כולל מפסק גבול מותקן ליד דלת הלוח להדלקת התאורה. | יח' | 17.00 | | |

להעברה בתת פרק 1.01

19/11/2023

דף מס': 004

מ.א. הגליל התחתון - שדרוג מערכות הבקרה

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|--|---|-------|-------|------------|------|
| פרק 2 עבודות בקרה ותקשורת מרכז בקרה | | | | | |
| תת פרק 2.01 עבודות בקרה ותקשורת מרכז בקרה | | | | | |
| כל העבודות המפורטות בתת-פרק זה כוללות אספקה, התקנה, בדיקה והובלה לאתר, אלא עם צוין אחרת. | | | | | |
| כל הציוד יהיה בהתאם לציוד שבשימוש המועצה האזורית הגליל התחתון ובהתאם למפרט הטכני. | | | | | |
| 2.01.020 | מחשב שולחני כולל מסך 25", Win 11 Pro. | יח' | 1.00 | | |
| 2.01.030 | תוכנה לניהול תקשורת במרכז בקרה כולל ראوتر סולארי. | יח' | 1.00 | | |
| 2.01.040 | תוכנת H.M.I. לעריכת מסכים לתפעול כולל דוחות, תקלות וגרפים, כולל כלים לגישה מרחוק. | יח' | 1.00 | | |
| 2.01.050 | עריכת מסכים אב טיפוס. | יח' | 4.00 | | |
| 2.01.060 | עריכת מסמכים שכפול, כולל תקלות, גרפים ודוחות, מחיר לתחנה. | יח' | 20.00 | | |
| 2.01.070 | מודם להתראות SMS. | יח' | 1.00 | | |
| 2.01.080 | אל פסק On Line, בהספק 2kVA. | יח' | 1.00 | | |
| 2.01.090 | כרטיס סים 2Gb, כולל כתובת IP קבועה, מחיר לשנה. | יח' | 1.00 | | |
| סה"כ 2.01 עבודות בקרה ותקשורת מרכז בקרה | | | | | |
| סה"כ 2 עבודות בקרה ותקשורת מרכז בקרה | | | | | |

19/11/2023

דף מס': 005

מ.א. הגליל התחתון - שדרוג מערכות הבקרה

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|---|--|-------|-------|------------|------|
| פרק 3 עבודות חשמל | | | | | |
| תת פרק 3.01 כבלים ומוליכים | | | | | |
| כל העבודות המפורטות בתת-פרק זה כוללות אספקה, הובלה לאתר, התקנת ציוד, הנחה או השחלת הכבלים, סימון הכבלים, חיזוק וקשירת הכבלים, כולל כל יתר החומרים הדרושים, סימון כל מוליך, בדיקה והפעלה, אלא אם צויין אחרת. | | | | | |
| 3.01.020 | כבלים מנחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 3X1.5 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.030 | כנ"ל, אך כבלים בחתך 4X1.5 ממ"ר | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.040 | כנ"ל, אך כבלים בחתך 5X1.5 ממ"ר | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.050 | כנ"ל, אך כבלים בחתך 7X1.5 ממ"ר | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.060 | כנ"ל, אך כבלים בחתך 3X2.5 ממ"ר | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.070 | כנ"ל, אך כבלים בחתך 5X2.5 ממ"ר | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.080 | כנ"ל, אך כבלים בחתך עד 1X16 ממ"ר | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.090 | כנ"ל, אך כבלים בחתך 1X35 ממ"ר | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.100 | מוליכי נחושת גלויים בחתך עד 16 ממ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצנור ו/או על סולם כבלים. | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.110 | כבל מכשור מסוג טלדור בחתך AWG 2*2*20 מסוככים, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות כולל חבורים | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.120 | כנ"ל, אך כבלים בחתך AWG 2*3*20 | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.130 | כנ"ל, אך כבלים בחתך AWG 4*2*20 | מטר | 50.00 | | |
| 3.01.140 | חבור בלבד של קצה כבל כח ללוח או לאביזר, כולל אספקת נעלי כבלים תקינים בגודל המתאים וכל האביזרים הנדרשים לכבל בחתך עד 5x2.5 ממ"ר. | יח' | 20.00 | | |
| 3.01.150 | כנ"ל, אך למוליך נחושת בחתך עד 1*35 ממ"ר. | יח' | 20.00 | | |
| 3.01.160 | חבור בלבד של קצה כבל פקוד או מכשור מכל סוג שהוא ללוח או לאביזר, כולל אספקת נעלי כבלים תקינים בגודל המתאים וכל האביזרים הנדרשים לכבל עם עד 7 מוליכים. | יח' | 20.00 | | |
| סה"כ 3.01 כבלים ומוליכים | | | | | |

19/11/2023

דף מס': 006

מ.א. הגליל התחתון - שדרוג מערכות הבקרה

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|------------------------------------|--|-------|-------|------------|------|
| תת פרק 3.02 חפירות ומובילים | | | | | |
| | כל העבודות המפורטות בתת-פרק זה כוללות אספקה, הובלה לאתר, הנחה והתקנה. | | | | |
| 3.02.020 | חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב עד 60 ס"מ, עומק עד 90 ס"מ, כולל מצע חול, לבנים או פלטות הגנה, סרטי סימון, כיסוי והידוק סופי | מטר | 20.00 | | |
| 3.02.030 | כנ"ל, אך חפירת ידיים | מטר | 20.00 | | |
| 3.02.040 | תוספת למחיר החפירה עבור פתיחת אספלים והחזרת המצב לקדמותו | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.050 | תוספת למחיר החפירה עבור פתיחת ריצוף והחזרת המצב לקדמותו | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.060 | צינורות פלסטיים כבדים "כ" (מרירון) קוטר 3/4" גלוי כולל קופסאות וחומרי עזר | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.070 | כנ"ל, אך צינורות קוטר 1" | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.080 | כנ"ל, אך צנורות קוטר 2" | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.090 | צינור שרשורי פלסטי דו שכבתי מסוג "קוברה" או ש"ע 2" להתקנה בתוך חפירה באדמה או ביציקות הרצפה | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.100 | כנ"ל אך 3" | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.110 | תעלות ברוחב 60 מ"מ ובעומק 40 מ"מ, מפח מגולבן או צבוע, קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, כולל מכסה וחיזוקי ברזל | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.120 | כנ"ל, אך תעלות ברוחב 100 מ"מ ובעומק 100 מ"מ | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.130 | תעלות ברוחב 17 מ"מ ובעומק 17 מ"מ, מפלסטיק קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, כולל מכסה וחיזוקי ברזל | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.140 | כנ"ל, אך תעלות ברוחב 25 מ"מ ובעומק 60 מ"מ | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.150 | כנ"ל, אך תעלות ברוחב 60 מ"מ ובעומק 60 מ"מ | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.160 | תעלת נירוסטה רוחב 100 מ"מ גובה 55 מ"מ | מטר | 10.00 | | |
| 3.02.170 | קונסטרוקציה פלב"ם L316 מעובדת שלא שייכת לסעיפים הרשומים במפורש | ק"ג | 10.00 | | |
| 3.02.180 | קונסטרוקציה צברזל מגולון מעובדת שלא שייכת לסעיפים הרשומים במפורש | ק"ג | 10.00 | | |
| סה"כ 3.02 חפירות ומובילים | | | | | |

19/11/2023

דף מס': 007

מ.א. הגליל התחתון - שדרוג מערכות הבקרה

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|---------------------------|--|-------|-------|------------|------|
| תת פרק 3.03 שונות | | | | | |
| | כל העבודות המפורטות בתת-פרק זה כוללות, אספקה, הובלה לאתר, התקנה, חיבור, חיווט, בדיקה והפעלה. | | | | |
| 3.03.020 | שעת עבודה הנמדדת ברג', לביצוע עבודות מיוחדות ע"י חשמלאי ראשי ו/או מנהל עבודה, כולל כלים וציוד עזר בהתאם לנדרש. | ש"ע | 50.00 | | |
| 3.03.030 | כנ"ל, אבל למכשירן. | ש"ע | 50.00 | | |
| 3.03.040 | כנ"ל, אבל לחשמלאי עוזר. | ש"ע | 50.00 | | |
| 3.03.050 | כנ"ל, אבל לפועל פשוט. | ש"ע | 50.00 | | |
| סה"כ 3.03 שונות | | | | | |
| סה"כ 3 עבודות חשמל | | | | | |

19/11/2023

דף מס': 008

מ.א. הגליל התחתון - שדרוג מערכות הבקרה

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סה"כ |
|--|---|-------|------|------------|------|
| פרק 4 מכשור תהליכי | | | | | |
| תת פרק 4.01 מכשור תהליכי | | | | | |
| <p>כל העבודות המפורטות בתת-פרק זה כוללות פירוק ציוד קיים במידה שקיים, אספקה, הובלה לאתר, התקנה כולל כל האביזרים והחומרים הדרושים להתקנת הציוד, כיוול, בדיקה והפעלה.</p> <p>כל הציוד יהיה בהתאם לציוד שבשימוש המועצה האזורית הגליל התחתון.</p> <p>ציוד שווה תכונות לציוד שרשום בתת פרק זה יהיה באישור המזמין.</p> | | | | | |
| 4.01.020 | מד מפלס אולטרסוני, כולל רגש ותצוגה מקומית, הזנה 230VAC, יציאה של 4 עד 20 מיליאמפר וחמישה ממסרים עם מגעים יבשים. | יח' | 5.00 | | |
| 4.01.080 | מצוף מסוג אגס ללא משקולת, לבקרת גובה נקודתי, כדוגמת תוצרת FLYGT דגם EM 10 או ש"ע אטום, מורכב בבור הרטוב ובגבהים המתאימים, כולל זרוע מנירוסטה וכל הנדרש להפעלה מושלמת. | יח' | 5.00 | | |
| 4.01.090 | מד מפלס נקודתי (מצוף ללא מתקן). | יח' | 5.00 | | |
| 4.01.091 | מתמר לחץ רציף לביוב, מתח הזנה 24VDC, יציאה 4 עד 20 מיליאמפר, דיוק 0.5%. | יח' | 5.00 | | |
| 4.01.121 | פרסוסטט לבקרת לחץ נמוך או לחץ גבוה לביוב. | יח' | 5.00 | | |
| 4.01.131 | מפסק גבול להתקנה על זרוע של מגוף אל חוזר. | יח' | 5.00 | | |
| 4.01.150 | התקנה, חיבור, כיוול ובדיקת מכשיר תהליכי שיסופק על ידי המזמין כגון פרסוסטט, מורה זרימה, מד מפלס, מד חום וכו'. | יח' | 5.00 | | |
| 4.01.160 | מפסק גבול לחיווי פתיחת דלת או שער. | יח' | 5.00 | | |
| סה"כ 4.01 מכשור תהליכי | | | | | |
| סה"כ 4 מכשור תהליכי | | | | | |

19/11/2023
דף מס': 009

מכרז (ריכוז)

מ.א. הגליל התחתון - שדרוג מערכות הבקרה

| סה"כ | |
|------|---|
| | פרק 1 עבודות בקרה ותקשורת ת.ש. לביוב תת פרק 1.01 עבודות בקרה ותקשורת ת.ש. לביוב סה"כ 1 עבודות בקרה ותקשורת ת.ש. לביוב |
| | פרק 2 עבודות בקרה ותקשורת מרכז בקרה תת פרק 2.01 עבודות בקרה ותקשורת מרכז בקרה סה"כ 2 עבודות בקרה ותקשורת מרכז בקרה |
| | פרק 3 עבודות חשמל תת פרק 3.01 כבלים ומוליכים תת פרק 3.02 חפירות ומובילים תת פרק 3.03 שונות סה"כ 3 עבודות חשמל |
| | פרק 4 מכשור תהליכי תת פרק 4.01 מכשור תהליכי סה"כ 4 מכשור תהליכי |

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

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן