

# מועצה מקומית תעשייתית

## נאות חובב

מכרז פומבי / 2019

נספח יט'

נספח סעיפי עבודות חשמל ללא כמויות

מכרז

נאות חובב- מכרז 4

04/11/2019

דף מס': 001

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<b>פרק 08 עבודות חשמל</b>					
<b>תת פרק 08.1 נקודות</b>					
הערה ===== מסמך זה מהווה מסמך משלים למפרט הטכני ולתכניות להגדרת האביזרים והציוד ואינו מהווה כתב כמיות					
הערה 2 ===== במקרה של סתירה בין המסמכים ייפסק לפי הקריטריונים המחמירים והכוללניים יותר					
הערה ===== הגדרת הנקודות במפרט הטכני =====					
08.1.150	נקודת מקבץ שקעי חשמל ותקשורת 4/6/8 מודול. כולל שני מעגלי חשמל והכנה ל-4 שקעי תקשורת. NISKO-OFFICE .	נק'			
08.1.180	מקבץ שקעים לחשמל ותקשורת (4 מודול) להתקנה שקועה ברצפה עם כיסוי IP-67 כולל : 2 שקעי חשמל 16A ו-4 שקעי תקשורת. כדוגמת SF-270 של SIMON-CONNECT משווק ע"י קשטן. (לא כולל תשתיות כבלים וצנרת)	נק'			
08.1.190	ריכוז כבילה מאמצעי מולטימדיה מודולרית (8 מודול) תחה"ט. קופסת ריכוז מודולרית להתקנה שקועה, לריכוז כבילה מאמצעי מולטימדיה. דגם 8-NISKOFFICE עם מחיצות קבועות מתאם, כיסוי ומסגרת בהתקנה תחה"ט. (לא כולל תשתיות כבלים וצנרת)	יח'			
08.1.310	כל השקעים במטבח ( ח"פ ות"פ) יהיו מסוג שקע 3X16A CEE ומפסק אינטרלוק דוגמת GW66304 של גוויס	נק'			
08.1.450	נקודת לחצן חרום GEWISS -RV42	נק'			
08.1.460	נקודת גלאי נפח/תנועה/נוכחות משולב עם רגש עוצמת אור כולל תשתית+ גלאי. הגלאי תוצרת חברת ESYLUX גרמניה מק"ט PD-C 360i/8 Plus משווק ע"י קשטן.	נק'			

להעברה בתת פרק 08.1

04/11/2019

דף מס': 002

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.1.470	נקודת גלאי נפחלתנועה/נוכחות במסדרונות כולל תשתית+ גלאי כדוגמת ויסוניק. עם חיווט ישירות לבקרת מבנה בלוח חשמל- עבור תאורת מסדרונות.	נק'			
08.1.480	שלט תכנות מלא לגלאי E.SLYUX. השלט מבצע תכנות מלא לשלט ומאפשר למשתמש לשלוט על התאורה וכן פונקציות נוספות. השלט תוצרת חברת ESYLUX גרמניה מק"ט Mobile PDI-MDI משווק ע"י קבוצת קשטן.	יח'			
<b>סה"כ 08.1 נקודות</b>					
<b><u>תת פרק 08.2 גופי תאורה</u></b>					
<p>הערות:</p> <p>=====</p> <p>הערה 1: רוב ג"ת בפרוייקט במכרז נפרד של יועץ התאורה. כל ההתקנות ע"י קבלן החשמל. קבלן החשמל צריך לתמחר לפי תכנית יועץ התאורה</p> <p>=====</p> <p>הערה 2: ג"ת הטכניים מוגדרים במפרט הטכני</p> <p>=====</p> <p>הערה 3: בממ"דים ובמרחבים מוגנים יותקנו ג"ת לד שקוע בתקרה, ריבועי, במידות 60 X 60 ס"מ כדוגמת "פנלד שקוע" של געש. מאושר פיקוד העורף והג"א להתקנה בממ"ד/מרחב מוגן</p> <p>התקנת ג"ת - הערות כלליות</p> <p>=====</p> <p>1-גופי התאורה בפרוייקט יירכשו בנפרד ויותקנו ע"י קבלן החשמל. יש לקרוא מפרט ג"ת של יועץ התאורה בצמוד למסמך זה.</p> <p>2- קבלן החשמל יבצע את כל ההכנות הדרושות עבור התקנת ג"ת מכל סוג שהוא כולל כל העבודות וחומרי העזר הדורשים להתקנה מושלמת. בכל גובה. כולל אביזרי תליה, אבירים להתקנת ג"ת שקועי רצפה וההכנות בשלבי היציקה. וכדו'</p>					
<b>סה"כ 08.2 גופי תאורה</b>					

04/11/2019

דף מס': 003

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<p><b>תת פרק 08.3 אינסטלציה חשמלית</b></p> <p>הערות                      =====                      מחיר הכבלים כולל אספקה, התקנה וחיבור                      ב-2 הקצוות                      =====</p> <p>סולם כבלים כבד מתועש בעובי 2 מ"מ רוחב                      וגובה-עפ"י תכנית. דגם                      OBO-SL110/VS 500 כולל זרוע לסולם                      כבלים דגם OBO-LVA60 לתליה או AW                      30/50 לקיר ברוחב 57 ס"מ וכל חמרי העזר                      הדרושים להתקנה קומפלט</p> <p>תעלת רשת לכבלים מגולוונת. במידות                      עפ"י התכנית. מחוטים בעובי 5 מ"מ לפחות                      כדוגמת חברת "נילי" או ש"ע מותקנת על                      הקיר ו/או מתחת לתקרה באמצעות                      קונזולות, מתלים וחיזוקים תעשיתיים כדוגמת                      MFK של לירד או ש"ע אחר תעשיתי בעל תקן                      מוכר. מחיר התעלה כולל את החיזוקים,                      הקונזולות, המתלים וכל חומרי העזר הדרושים                      להתקנתה.</p> <p>תעלת פח מחורץ מגולוון במידות עפ"י                      התכנית עם מכסה פח. קבועות על בלוקים                      שמונחים ע"ג רצפת הגג. מחוזק בברגים                      לתעלה. לרבות הבלוקים, חיזוקי ברזל, מתלים                      וכל הציוד הנדרש להתקנה מושלמת.</p> <p>תעלת כבלים דקורטיבית להתקנה על קיר                      עשויה PVC (בגוון לפי בחירת האדריכל) עם                      חלוקה פנימית רציפה קבועה בין חשמל                      ותקשורת ושני מכסים (80 מ"מ כ"א) מידות                      התעלה 213X65 מ"מ דוגמת "אקרמן"                      (ACKERMAN) (מסופק ע"י מ.ד.ע) המחיר                      כולל מחיצות, מחזיקי כבל, זויות, מחברים                      וכל האביזרים הדרושים להתקנה משולמת.</p> <p>תוספת למחיר תעלת קיר (ACKERMAN)                      עבור מתאם להתקנת שקע חשמל ו/או                      תקשורת (לא כולל השקע)</p> <p>כבל חשמל מנחושת מושחל ומחובר בקצוות                      5XN2XY(XLPE) מ"מ ר בקוטר כבל עפ"י                      הרשום בתכנית</p> <p>כבל חשמל מאלומיניום מושחל ומחובר                      בקצוות 4XNA2XY(XLPE) מ"מ ר. בקוטר                      כבל עפ"י הרשום בתכנית</p>				

להעברה בתת פרק 08.3

04/11/2019

דף מס': 004

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<p>מהעברה</p> <p>מוליך נחושת בחתך עפ"י הרשום בתכנית עם בידוד PVC לרבות חבור בשני הקצוות.</p> <p>כבל פיקוד NYY 10X1.5 מ"מ"ר</p> <p>כבל חשמל מנחושת עם בדוד נטול הלוגנים עמיד בפני שריפה בטמפרטורה 800 מעלות צלזיוס, שמירת בדוד מעטה חיצוני (FE) במשך 180 דקות ושמירת בידוד מעטה מוליכים (E) על פי התקן הגרמני 4102-12 DIN VDE במשך 60 דקות FE 180 E90 NHXHX 4X מ"מ"ר כדוגמת ELCTEL (יבואן ארכה)</p> <p>כבל תקשורת CAT7E שאינו כלול במחיר נקודה. 4X2X24 TELDOR-8371204108</p> <p>תיבת נירוסטה אטומה IP65 שקועה בקיר עם דלת ומנעול במידות 40X40X15 ס"מ כדוגמת CRSX של ישראלוקס</p> <p>תיבת נירוסטה במידות 20X20X10 ס"מ היתר כנ"ל</p> <p>תיבה מפוליאסטר משוריין במידות 30X30X20 ס"מ דרגת אטימות IP65 עם דלת ומנעול בהתקנה שקועה בקיר כדוגמת PLM של ישראלוקס כולל גם פלטת עבודה בגב התיבה</p> <p>קופסת D4 CI (35X25 ס"מ) מותקנת על הקיר כוללת גם פלטת עבודה בגב התיבה (עבור הסתעפות גילוי אש, כריזה וכד')</p> <p>איטום פתח לכבלי חשמל ותקשורת למעבר אש ועשן במשך שעתיים באמצעות חומר איטום אלסטומרי מאושר ע"י שרותי כבאות ירושלים כדוגמת FS 1900 של אבצום או ש"ע. המחיר לפי מטר מרובע של חתך הפתח. לא תשולם תוספת בגין פתח העשוי מצינורות.</p> <p>קופסת חיבורים חסינת אש 850° למשך 90 דקות אטומה IP66 ואנטינודלית IK-10 לחיבור שני כבלים בחתך עד 4x35mm<sup>2</sup> דוגמת TUNNEL54 של PALAZZOLI כולל פסי נחושת לחיבור נעלי כבל ואנטיגרונים נרוסטה לכניסת הכבלים</p>				

להעברה בתת פרק 08.3

04/11/2019

דף מס': 005

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<p>מהעברה</p> <p>מפסק פקט חסין אש c°960 אטום IP67, בידוד כפול ואנטייונדלי IK-10 לזרם עד 4x16A דוגמת 292303 CAM SERIES - PALAZZOLI</p> <p>בסיסי חיבור כניסה ויציאה מהדקים קרונה (LSA-PLUS) לכבל 20 זוג כולל התקנתם בתיבת טלפונים וכולל חיבור הכבל דרכם קומפלט.</p> <p>מפסק פקט 4XA בקופסא IP65. כולל ניתוק האפס. כולל התקנה קומפלט.</p>				
<b>סה"כ 08.3 אינסטלציה חשמלית</b>					
	<p><b>תת פרק 08.4 הארקות ובדיקות</b></p> <p>08.4.010 מערכת הארקת יסודות למבנה קומפלט עפ"י התכנית ובהתאם לתקנות הארקת יסודות 4271. לרבות טבעת גישור מפס מגולוון, כולל ריתוכים לברזל הזיון של המבנה לפי תכנית, יציאות חוץ מגולוונות, מעברי תפר, יציאה לפס השוואת פוטנציאלים בפס ברזל מגולוון, פס השוואת פוטנציאלים, חיבורים בפסי פלדה מכוסים בטון בתחום החצרות. וכל העבודות, הריתוכים וחומרי העזר הדרושים להשלמת מערכת הארקת היסודות.</p> <p>העברת מתקן החשמל שבוצע, בדיקת מהנדס בודק מוסמך בשטח הפרוייקט, כולל בצוע כל ההכנות הדרושות כולל תאום הזמנה ותשלום למהנדס בודק, ליווי הבודק במשך כל זמן הבדיקה, עזרה טכנית שכרוכה בשעות עבודה ו/או חומרי עזר שתדרש במידת הצורך לבודק. המחיר כולל גם את תיקון כל הליקויים שידרשו עד להשלמת המתקן ואישורו ע"י הבודק.</p> <p>פס השוואת פוטנציאלים ראשי לבנין מנחשת 80X10 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.</p> <p>פס הארקה אזוריקומתי מנחשת 40X4 מ"מ באורך 150 ס"מ היתר כנ"ל.</p>	קומפ'			
<b>להעברה בתת פרק 08.4</b>					

04/11/2019

דף מס': 006

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
	מוליך הארקה מנחושת עם בדוד XLPE בחתך עפ"י התכנית				
<b>סה"כ 08.4 הארקות ובדיקות</b>					
<b><u>תת פרק 08.5 לוחות חשמל, UPS</u></b>					
08.5.010	מפסק חצי אוטומטי 3X800A כושר ניתוק 25KA כולל מנוע הפעלה הפסקה, 4 מגעי עזר, סליל הפסקה מרחוק והגנות אלקטרוניות כמפורט במפרט הטכני	יח'			
08.5.020	מפסק חצי אוטומטי כנ"ל אולם T4 3X250A 25KA	יח'			
08.5.030	מפסק חצי אוטומטי כנ"ל אולם עם הגנה מגנטית בלבד.	יח'			
08.5.040	מפסק חצי אוטומטי דגם T5 -TMAX-SACE 3X200A כושר ניתוק 25KA כולל סליל הפסקה מרחוק	יח'			
08.5.050	מפסק חצי אוטומטי כנ"ל אולם T4 ,3X160A 25KA	יח'			
08.5.060	מפסק חצי אוטומטי כנ"ל אולם T1 ,3X100A 25KA	יח'			
08.5.070	מפסק חצי אוטומטי כנ"ל אולם T1,3X80A 25KA	יח'			
08.5.080	מפסק חצי אוטומטי כנ"ל אולם T1 ,3X63A 25KA	יח'			
08.5.090	מפסק חצי אוטומטי 4X63A, 25KA עם ידית אדומה להתקנה בלוח מעלית	יח'			
08.5.100	תוספת למחיר מפסק חצי אוטומטי לזרם עד 3X800A עבור מגע עזר נוסף	יח'			
08.5.110	תוספת למחיר מפסק חצי אוטומטי או מנתק בעומס לזרם עד 3X250A עבור מנוע	יח'			
08.5.120	תוספת למחיר מפסק חצי אוטומטי או מנתק בעומס לזרם עד 3X160A עבור מנוע	יח'			
08.5.130	תוספת למחיר מפסק חצי אוטומטי או מנתק בעומס לזרם עד 3X80A עבור מנוע	יח'			
<b>להעברה בתת פרק 08.5</b>					

04/11/2019

דף מס': 007

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.5.140	תוספת למחיר מפסק חצי אוטומטי לזרם עד 3X800A עבור סליל הפסקה מרחוק (T.C)	יח'			
08.5.150	מנתק הספק בעומס ממונע ללא הגנות 25KA 3X800A	יח'			
08.5.160	מנתק הספק בעומס ללא הגנות 3X250A 25KA	יח'			
08.5.170	מנתק הספק בעומס ללא הגנות 3X160A 25KA	יח'			
08.5.180	מנתק הספק בעומס ללא הגנות 3X100A 25KA	יח'			
08.5.190	מנתק הספק בעומס ללא הגנות 3X63A 25KA	יח'			
08.5.200	מנתק הספק בעומס ללא הגנות 3X40A 25KA	יח'			
08.5.210	מנתק הספק בעומס ללא הגנות 3X25A 25KA	יח'			
08.5.220	מנתק הספק בעומס ממונע בורר חיוני לבלתי חיוני 25KA 3X800A כולל מגע עזר לחיוני מצב מפסק	יח'			
08.5.230	מנתק הספק בעומס בורר חיוני לבלתי חיוני 25KA 3X63A כולל מגע עזר לחיוני מצב מפסק	יח'			
08.5.240	תוספת למחיר מנתק בעומס ללא הגנות עבור סידור נעילה לידיית	יח'			
08.5.250	מערכת אוטומטית להחלפת אספקות כולל בקר החלפה כדוגמת אמדר T 527 כולל מערכת חיגור חשמלי ומכני לשני מפסקים ממונעים לזרם עד 3X800A כ"א כולל כל האביזרים להתקנה קומפלט ( עבור המפסקים ישולם בנפרד)	קומפ'			
08.5.260	מפסק חצי אוטומטי 3X6A כושר ניתוק 25KA	יח'			
08.5.270	מפסק חצי אוטומטי 3X6A כושר ניתוק 10KA	יח'			

להעברה בתת פרק 08.5



04/11/2019

דף מס': 008

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.5.280	ממשק הפעלה לחיבור עד 12 התראות ממערכת ג"א לפיקוד סלילי הפסקה וניתוקי חירום. דוגמת ISO-556B-12 של מצג בקרה	יח'			
08.5.290	מגן ברק ומתח יתר לשלוש פאזות ואפס + מגע עזר לחיווי כולל מנתק נתיכים מובנה Schneider של QUICK-PRD-40R	יח'			
08.5.300	מגן ברק ומתח יתר לשלוש פאזות ואפס + מגע עזר לחיווי כולל מנתק נתיכים מובנה Schneider של QUICK-PRD-20R	יח'			
08.5.310	מאמ"ת תלת פאזי C\10KA 3X40A	יח'			
08.5.320	מאמ"ת תלת פאזי C\10KA 3X32A	יח'			
08.5.330	מאמ"ת תלת פאזי C\10KA 3X25A	יח'			
08.5.340	מאמ"ת תלת פאזי עד C\10KA 3X16A	יח'			
08.5.350	מאמ"ת דו קטבי עד C\10KA 2X10A	יח'			
08.5.360	מאמ"ת דו קטבי עד C\10KA 2X16A	יח'			
08.5.370	מאמ"ת חד קטבי עם ניתוק האפס עד 10KA 10A+N	יח'			
08.5.380	מאמ"ת חד פאזי עד C\10KA 40A	יח'			
08.5.390	מאמ"ת חד פאזי עד D \10KA 25A	יח'			
08.5.400	מאמ"ת חד פאזי עד C\ 10KA 16A	יח'			
08.5.410	מגע עזר לחיווי מצב עבור מאמ"ת חד פאזי עד 40A	יח'			
08.5.420	מגע עזר לחיווי מצב עבור מאמ"ת תלת פאזי עד 3X40A	יח'			
08.5.430	מפסק פחת 30 4X40A מילאמפר TYPE-A	יח'			
08.5.440	מפסק פחת כנ"ל אולם 2X40A	יח'			
08.5.450	מפסק פחת כנ"ל אולם 2X25A	יח'			
08.5.460	מנתק נתיכים HRC 3X100A/GL עבור מגן ברק	יח'			
08.5.470	מגען תלת פאזי AC3 3X40A כולל מגע עזר	יח'			

להעברה בתת פרק 08.5

04/11/2019

דף מס': 009

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.5.480	מגען תלת פאזי עד AC3 3X25A כולל מגע עזר	יח'			
08.5.490	מגען כנ"ל אולם AC1 3X25A כולל מגע עזר	יח'			
08.5.500	מגען כנ"ל אולם AC1 3X16A כולל מגע עזר	יח'			
08.5.510	מגען חד פאזי AC1 16A כולל מגע עזר	יח'			
08.5.520	ממסר חוסר מתח (N.V) לשלושת הפאזות	יח'			
08.5.530	ממסר צעד S.R מתח סליל 230V או 24V עם מגע 10A-230V	יח'			
08.5.540	ממסר פיקוד מתח סליל 230V או 24V עד 4 מגעים 10A-230V	יח'			
08.5.550	מפסק פיקוד 10A בורר 3 מצבים 1-0-2 כולל זוג מגעי עזר לחיווי מצב מפסק	יח'			
08.5.560	מנורת סימון 230V LED עם כיסוי פלסטי בלתי שביר עם מפסק 3X2A	יח'			
08.5.570	לחצן פיקוד תלת קוטבי למנורת סימון	יח'			
08.5.580	משנה זרם עד 200 /5A עבור בקר כופל הספק/מכשיר מדידה ELNET	יח'			
08.5.590	משנה זרם 800/5A	יח'			
08.5.600	משנה זרם 250/5A	יח'			
08.5.610	מכשיר מדידה אלקטרוני כולל זרם, מתח, כופל הספק, הרמוניות, אנרגיות ויציאות פולסים דגם ELNET-LT עם חיבור יציאת תקשורת TCP/IP חיבור לתקשורת אלחוטית ודרך אינטרנט	יח'			
08.5.620	שנאי חד פאזי 230/24V 200VA	יח'			
08.5.630	שנאי חד פאזי 230/24V 100VA	יח'			
08.5.640	שקע תלת פאזי CEE 5X16A עם אנטרלוק מותקן בחזית הלוח.	יח'			
08.5.650	שקע חד פאזי 3X16A מותקן בחזית הלוח.	יח'			

להעברה בתת פרק 08.5

04/11/2019

דף מס': 010

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.5.680	מבנה לוח חירום גנרטור G1 בנוי מתאים מודולרים (ע"פ תקן 1419) עם דלתות ונעילה בחזית כמתואר במפרט הטכני כולל גם פסי צבירה 25KA, 3X1250A, מהדקים לאפס והארקה, חיווט, שילוט, הובלה, התקנה וחיבור קומפלט. וכולל את כל העבודות וחמרי העזר הדרושים להשלמת הלוח.	קומפ'			
08.5.690	מבנה לוחות חשמל חלוקה/אזוריים עד 10KA 3X250A היתר כנ"ל	קומפ'			
08.5.700	מבנה לוחות חשמל חלוקה/אזוריים עד 10KA 3X80A היתר כנ"ל	קומפ'			
08.5.720	תוספת למחיר מבנה לוחות חשמל עבור דלת IP65 ותוספת גגון. המחיר לפי שטח חזית	קומפ'			
08.5.730	מערכת אל-פסק 100KVA UPS (3Ph) כמפורט במפרט הטכני. כולל מסנן בכניסה לסינון הרמוניות וקופסת אתראות מרחוק. כולל מערכת מצברים אטומים ללא טיפול ליחידת UPS לזמן גיבוי של 10 דקות בעומס מלא, כולל ארונות מצברים, התקנה מלאה, גישורים הגנות ובדיקות, BY-PASS וכל הדרוש להשלמת המערכת קומפלט.	קומפ'			
08.5.740	מפסק בורר 4X160A מחליף 1-0-2 UPS/ח"ח	יח'			
08.5.741	מערכת אל-פסק 15KVA UPS (1Ph-3Ph) כולל מערכת מצברים אטומים ללא טיפול לזמן גיבוי של 10 דקות בעומס מלא קומפלט.	קומפ'			
08.5.742	מפסק בורר 4X25A מחליף 1-0-2 UPS/ח"ח	יח'			
08.5.750	מערכת אל-פסק 6KVA UPS (1Ph-3Ph) כולל מערכת מצברים אטומים ללא טיפול לזמן גיבוי של 10 דקות בעומס מלא קומפלט.	קומפ'			
08.5.760	מפסק בורר 4X20A מחליף 1-0-2 UPS/ח"ח	קומפ'			
08.5.770	מערכת אל-פסק 3KVA UPS (1Ph-3Ph) כולל מערכת מצברים אטומים ללא טיפול לזמן גיבוי של 10 דקות בעומס מלא קומפלט.	קומפ'			
08.5.780	מפסק בורר 4X16A מחליף 1-0-2 UPS/ח"ח	יח'			

להעברה בתת פרק 08.5

04/11/2019

דף מס': 011

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.5.790	מערכת תכנה SNMP לחיבור בין מערכות אל פסק לציווד מחשבים -חיבור IP ברשת לצורך תצוגת נתונים שוטפת והורדת תוכנה מסודרת במצב תקלה או הפסקת חשמל כולל כל הממשקים, המתאמים, המחברים והחיווט הנדרש לחיבור אל רשת המחשבים וכולל גם רשיון תכנה הרצה, הפעלה והדרכה קומפלט.	קומפ'			
08.5.800	פנל אתראות נפרד לכל יחידה מחובר למערכת בקרת מבנה	קומפ'			
08.5.820	מאוורר לאיוורור ופינוי החום מתא קבלים כולל פיקוד וטרמוסטט ( עפ"י הנחיות היצרן)	יח'			
08.5.830	שעון מכני לפיקוד עם תכנית שבועית, ויומית עם רזרבה 24 שעות מתוצרת FLASH	יח'			
08.5.840	התקנה, חיווט וחיבור נקודת בקרת מבנה דיגיטלית ו/או אנלוגית מכל סוג (פירוט הנקודה ראה במפרט הטכני) כולל כל חומרי העזר והעבודות הנדרשות לביצוע ההתקנה	נק'			
08.5.850	אספקה והתקנה של לוח או תא בקרה משולב בלוח החשמל כולל כל חומרי העזר לשם התקנת הבקרים בתוכם. כולל תיכנון הלוח במפעל היצרן עפ"י נתוני קבלן הבקרה ובתיאום ואישור קבלן הבקרה כולל כל האביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת. ביצוע בדיקות I/O במפעל היצרן. חיווט וחיבור קומפלט. המחיר לפי שטח חזית כולל דלת.	קומפ'			
	מערכת בקרה חכמה (שליטה על תאורה ומנועים) =====				
	1. מחיר הציוד כולל אספקה התקנה וחיווט מושלם של ציוד הבקרה בלוחות החשמל וליווי יצרן הלוח בכל שלבי התכנון והביצוע עד להפעלה מלאה בשטח.				
	2. כמות הציוד והאביזרים להתקנה ע"פ תוכניות החשמל ותכניות של מתכנן הבקרה				
	3. קבלן החשמל יקבל את אישור המתכנן לבקרים לפני התקנתם ולפני הוצאת הלוחות מהמפעל.				

להעברה בתת פרק 08.5

04/11/2019

דף מס': 012

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
	4. קבלן החשמל יקבל אישור המתכנן וקבלן הבקרה לבקרים שהתקין לפני הוצאת הלוחות מהמפעל. 5. כל הציוד תוצרת לוטרון או קרסטרום מה שהותקן בלוחות הקיימים				
08.5.900	בקר חכם לניהול זמנים והעברת תשדורות תקשורת . מותקן בלוח החשמל ע"ג פס דין וכולל 5 ממשקי RS-232 דו-כיווני + 2 ממשקי RS-485 לחיבור למערכות נלוות כגון: מסכי נגיעה, אודיאו-וידאו ועוד. כולל תוכנה המאפשרת מענה על דרישות תכנות מיוחדות (התניות לוגיות ואחרות) ללא מגבלה במספר פעולות. כולל שעון אסטרונומי ללא מגבלה במס' הפעולות. כולל שעון רב שנתי, רב ערוצי ובקרת חופשות , ממשק IP.	קומפ'			
08.5.910	ספק כח 36V למערכת INFUSION	יח'			
08.5.920	בקר להפעלת 8 צרכני חשמל 220V\10A הנשלטים ב- ON/OFF מותקן בלוח החשמל ע"ג פס-דין. הבקר כולל 8 עוקפים להפעלת המעגלים באופן ידני.	יח'			
08.5.930	בקר להפעלת 4 מנועים חשמליים 220V\10A הנשלטים ב- ON/OFF (כדוגמת תריס חשמלי, וילון חשמלי, מסך צפיה ) מותקן בלוח החשמל ע"ג פס-דין. הבקר כולל 4 עוקפים להרמה/הורדה של כל מנוע נשלט.	יח'			
08.5.940	בקר להפעלת 8 צרכני חשמל במתח נמוך מאוד 48V-AC/30V-DC. מותקן בלוח החשמל ע"ג פס-דין. הבקר כולל 8 עוקפים להפעלת המעגלים באופן ידני.	יח'			
08.5.950	בקר ל-10כניסות מגעים יבשים. מותקן בלוח החשמל ע"ג פס-דין. הבקר כולל 10 עוקפים להפעלה ידנית של המעגלים.	יח'			
08.5.960	בקר ל-4 ערוצי DIMMER	יח'			
08.5.970	בקר ל-4 ערוצי DIMMER 0-10V.	יח'			

להעברה בתת פרק 08.5

04/11/2019

דף מס': 013

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>מהעברה</b>				
08.5.980	בקר להפעלת 4 דימרים בהספק כולל של 2400W כולל השלת עומסים עד 640W לערוץ, ונתיך הגנה לכל ערוץ. מותקן בלוח החשמל ע"ג פס-דין. הבקר כולל 4 עוקפים להדלקה/כיבוי/עימעות כל מעגל נשלט באופן ידני.	יח'			
08.5.990	דימר להספק גבוה עד 4400W.	יח'			
08.5.991	מפסק חכם מחומרים מתכתיים בעיצוב בעיצוב TRIMLINE (עפ"י החלטת האדריכל) הכולל 8 לחצנים מרובעים להפעלת תרחישים ו/או הפעלות ונורית חיווי המקנה אינדיקציה וניתנת לעימעות, בכל לחצן. ניתן לבצע מס' רב של פעולות בכל לחצן.	יח'			
08.5.992	מפסק מגע יבש 2-4 לחצנים בעיצוב BTICINO-LIGHT (עפ"י החלטת האדריכל)	יח'	14.00		
08.5.993	כבל דו-גידי לתקשורת.	יח'	500.00		
<b>סה"כ 08.5 לוחות חשמל, UPS</b>					
<b><u>תת פרק 08.6 תשתיות חשמל בפיתוח</u></b>					
	חפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע, בעומק של עד 150 ס"מ וברוחב עד 100 ס"מ. החפירה עבור הנחה של צנרת תקשורת ו/או חשמל. כולל סרטי סימון, ריפוד חול, עבודות הכנה ופינוי עודפי חומר חפור ועבודות מילוי כבישה והידוק לפי המתואר בתכנית ובמפרט הטכני				
08.6.020	חפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע, בעומק של עד 110 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ. החפירה עבור הנחה של צנרת תקשורת ו/או חשמל. כולל סרטי סימון, ריפוד חול, עבודות הכנה ופינוי עודפי חומר חפור ועבודות מילוי כבישה והידוק לפי המתואר בתכנית ובמפרט הטכני	מטר			
08.6.030	שוחות מעבר בקרקע עגולה בקוטר 100 ס"מ נטו עומק 150 ס"מ כולל תקרה יצוקה לעומס 25 טון ומכסה פלדה 70X70 ס"מ יצוק ומחובר לתקרה עם פתח עגול בקוטר 60 ס"מ וכיתוב מוטבע לפי סוג המערכת. כולל חפירת הבור עבורה הידוק, קידוחים עבור הצנרת דיפון וחיבור הצנרת	קומפ'			
<b>להעברה בתת פרק 08.6</b>					

04/11/2019

דף מס': 014

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<b>מהעברה</b>				
08.6.040	שוחת מעבר בקרקע 150X150 ס"מ נטו עומק 150 ס"מ כולל תקרה יצוקה לעומס 25 טון ומכסה פלדה 70X70 ס"מ יצוק ומחובר לתקרה וכיתוב מוטבע לפי סוג המערכת. כולל חפירת הבור עברה הידוק, קידוחים עבור הצנרת דיפון וחיבור הצנרת	קומפ'			
08.6.050	שוחת הארקה עגולה בקוטר 60 ס"מ ובעומק 50 ס"מ כולל חפירה, מילוי חצץ התקנה ומכסה. עם אלקטרודות הארקה ממוט פלדה מצופה נחושת בקוטר 19 מ"מ באורך 3 מטר תקועהאנכית בקרקע כולל חיבור המוליכים	קומפ'			
08.6.060	מוליך הארקה מנחושת חשוף ושזור בחתך 35 מ"מ מונח בחפירה תת קרקעית להארקת עמודים שמחוץ להשפעת טבעת הגישור	מטר			
08.6.070	צינור פלסטי שרשורי מחוזק דו שכבתי מדגם "קובר" גמיש בקוטר עד 80 מ"מ כולל סרט אזהרה וחבל משיכה 8 מ"מ.	מטר			
08.6.080	צינור פלסטי כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ. כולל סרט אזהרה וחבל משיכה 8 מ"מ.	מטר			
08.6.090	צינור P.V.C כבד בקוטר 6" כולל חבל משיכה.	מטר			
08.6.100	צינור P.V.C כבד בקוטר 4" כולל חבל משיכה.	מטר			
<b>סה"כ 08.6 תשתיות חשמל בפיתוח</b>					
	<b>תת פרק 08.7 דיזל גנרטור</b>				
08.7.010	דיזל גנרטור בהספק נומינלי 625KVA-PRIME (690KVA-SB). על כל חלקיו הכולל את כל המערכות כמפורט במפרט הטכני: מנוע עם בקרת מנוע, גנרטור סינכרוני עם וסת מתח אלקטרוני דוגמת BASLER-SSR-63/12, מערכת קירור מושלמת, מערכת התנעה וחימום מוקדם, יחידת ווסת מהירות אלקטרוני עם יחידת LOAD-SHARING, לרבות בולמי רעידות עפ"י המפורט במפרט הטכני. כולל מיכל דלק בבסיס הגנרטור לעבודה רצופה בעומס מלא למשך 8 שעות לפחות וכל החלקים הדרושים להתקנתו ופעולתו המושלמת. =====	קומפ'			
<b>להעברה בתת פרק 08.7</b>					

04/11/2019

דף מס': 015

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.7.020	תוספת למחיר גנרטור 625KVA עבור מעצרה לאיסוף נזלים עשויה מפח בנפח 20% יותר ממכל הדלק כולל גלאי הצפה מחובר לבקרה. המעצרה תרותך ותצבע ע"פ דרישות המשרד לאיכות הסביבה.	קומפ'			
08.7.030	לוח בקרה ופיקוד התנעה אוטומטית כולל כבלי הפיקוד ומטען מצברים	קומפ'			
08.7.040	התקנה של הדיזל גנרטור על כל חלקיו ואביזריו במקום המיועד לו בחדר גנרטור ואיזון על בולמי רעידות.	קומפ'			
08.7.050	צנרת פליטה ליחידת ד"ג הכוללת: צינור פליטה "14 מפלדה מצופה בבידוד תרמי ואקוסטי. כולל מחבר גמיש, שני דודי השתקה על גבי צינור הפליטה כולל אוגנים, כולל קשתות אורגינליות, וכל החיזוקים והמתלים הדרושים להתקנת הצנרת עד היציאה מחדר גנרטור סיום הצנרת בזוית 45 מעלות למניעת חדירת מים כולל רשת פלדה 1x1ס"מ	קומפ'			
08.7.060	תוספת למחיר צנרת פליטה "14 עבור כל מטר צנרת נוסף מחוץ לחדר גנרטור כולל כל המחברים, בידודים והחומרים הדרושים	מטר			
08.7.070	חיבור כל כבלי ההזנה והפקוד ומוליכי הארקה מהגנרטור ללוח החשמל ולפס השוואת הפוטנציאלים לרבות נעלי כבל, מהדקים שלוט וסימון תקני וכל אביזרי העזר הדרושים.	קומפ'			
08.7.080	הכנת תכנית העמדה של חדר הגנרטור כולל חישובי השתקה משורטטת באוטוקד (גירסה עדכנית) והגשתה לאישור המתכנן.	קומפ'			
08.7.090	בדיקת המתקן, הפעלתו הרצתו בעומס דמה ומסירתו בצורה תקינה עם רשיון של משרד האנרגיה.	קומפ'			
08.7.100	מתקני השתקה (קוליסות) בפתחי כניסה ויציאה של חדר הגנרטור. קוליסות להפחתת רמת הרעש עד לרמה המותרת עפ"י כללי איכות הסביבה. כדוגמת חברת חנא, כמפורט במפרט הטכני.	קומפ'			

להעברה בתת פרק 08.7



04/11/2019

דף מס': 016

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.7.110	דלת אקוסטית אטומה 45DB במידות 100X250 ס"מ כולל משקוף יצוק , כולל איטום הרווחים סביב המשקוף לאחר התקנתה.	קומפ'			
08.7.120	הכנת דו"ח בדיקה אקוסטית לאחר הפעלת הדיזל גנרטור, ע"י מומחה אקוסטיקה באמצעות מכשירים ותיקון כל הליקויים עד לקבלת עוצמת רעש כמפורט במפרט	קומפ'			
<b>סה"כ 08.7 דיזל גנרטור</b>					
<b><u>תת פרק 08.8 תשתיות במרכז מבקרים</u></b>					
	הערה ===== כל התשתיות במרכז המבקרים ברצפה- יש לקחת בחשבון חציבה בבטון עבור התקנת צנרת. ===== כל התשתיות עפ"י תכניות והנחיות חברת התוכן				
<b>סה"כ 08.8 תשתיות במרכז מבקרים</b>					
<b><u>תת פרק 08.9 מערכות גילוי אש, כריזה, טלפון כבאים ואינטרקום מחסה וניהול עשן</u></b>					
	הערה: המערכת תהיה משולבת גילוי אש כריזת חרום וטלפון כבאים . ציוד שיסופק יהיה מתוצרת חברה שמאפשרת מתן שרות למערכת ע"י מגוון רחב של נותני שרות .				
08.9.020	גלאי עשן אופטי אנלוגי למערכת כתובתית	יח'			
08.9.030	נורית סימון לגלאי עשן/חום/תעלת מ.א.	יח'			
08.9.040	גלאי הצפה מחובר דרך יחידת כתובת	יח'			
08.9.050	לחצן גילוי אש כתובתי בצבע אדום להתקנה חצי שקועה בקופסא 55 עם "קלפה" למניעת לחיצת שוא וסימון ע"פ תקן	יח'			
08.9.060	צופר אזעקת אש אור קולי עם נצנץ להתקנה חיצונית למערכת כתובתית.	יח'			
08.9.070	יחידת כתובת לחיבור מפסק זרימה (F.S) ספרינקלרים	יח'			
<b>להעברה בתת פרק 08.9</b>					

04/11/2019

דף מס': 017

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.9.080	יחידת כתובת לחיבור ברז פתיחה (M.S) ספרינקלרים	יח'			
08.9.090	יחידת כתובת להפעלה/הפסקה של מערכות שונות כגון מ.א, פתחי עשן, מדפי אש, מעליות מנעולים מגנטיים בדלתות לחצני מצוקה וכד'.	יח'			
08.9.100	מרכזיית גילוי אש כתובתית משולבת עם כריזת חרום לחיבור עד 508 כתובות ואפשרות לחיבור רכזות נוספות במקביל דוגמת 3000 ADR (טלפייר) כמפורט במפרט הטכני, לרבות חייגן אוטומטי, תכנות, התקנה, הפעלה וכל העבודה וחומרי העזר.	קומפ'			
08.9.110	לוח התראות חיצוני נפרד (REMOTE) למרכזית גילוי אש, כולל סימון האזורים ואפשרות לבצוע RESET ו ALARM OFF כולל כל העבודות וחומרי העזר הדרושים להתקנה והפעלה קומפלט.	קומפ'			
08.9.120	מיכל כבוי בגז מסוג FM200 עד 5 ק"ג גז כולל את הרצת המחשב, צנרת הפיזור, חבקים, שלט פינוי, הפעלות ידניות והנחירים קומפלט.	קומפ'			
08.9.130	העברת כל מתקן גילוי וכיבוי אש במתקן בדיקת מכון התקנים כולל בדיקה ראשונה וכל הבדיקות החוזרות שידרשו עד לאישור המתקן ע"י מכון התקנים כולל תאום הזמנת מכון התקנים, ליווי הבדוק במשך כל זמן הבדיקות, כולל עזרה טכנית שכרוכה בשעות עבודה ו/או חומרי עזר שתידרש במידת הצורך למכון התקנים. המחיר כולל גם את בצוע כל הליקויים שידרשו לתיקון עד להשלמת המתקן ע"י מכון התקנים. המחיר כולל את התשלום למכון התקנים.	קומפ'			
08.9.140	רמקול עגול עם גריל מפלסטיק לבן בקוטר 6" מחוזק לטבעת שתותקן מעל התקרה \בתעלה או עם תיבת תהודה להתקנה צמודת תקרה. כולל שנאי קו בהספק 8W כולל התקן בקרת קווים בתקן UL ותיבה חסינת אש בתקן NFPA72	יח'			
08.9.150	תוספת למחיר רמקול הנ"ל עבור קופסת ביטון להתקנת הרמקול שקוע בקירות חדרי מדרגות	יח'			
08.9.160	תוספת למחיר רמקול עבור נצנץ משולב ברמקול ומופעל מרכזת גילוי אש	יח'			

להעברה בתת פרק 08.9

04/11/2019

דף מס': 018

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.9.170	שופר קול כולל שנאי קו משתנה בהספק 15W כולל התקן בקרת קווים בתקן UL	יח'			
08.9.180	מערכת הגברה דגם EVAX של טלפייר לחיבור עד 6 אזורי כריזה, הכוללת מגברי שמע בהספק מתאים לכמות הרמקולים/שופרים מתוכננים בהספק כללי עד 1,200W ועוד 30% מקום רזרבה להקנת מגברים, משולבת כחלק אינטגרלי במערכת גילוי אש קומפלט.	קומפ'			
08.9.190	וסת עוצמה מטיפוס שנאי משתנה V.C.T. חלק אינטגרלי במערכת המשולבת	קומפ'			
08.9.200	כבל מסוכך (4 גידים) MSA-6229 של טלדור עבור עמדת הפעלת כריזה	מטר			
08.9.210	כבל פיקוד #10X2X16 של טלדור עבור עמדת הפעלת כריזה	מטר			
08.9.220	מתאם תקשורת למערכת הכריזה עבור כריזה ממכשיר טלפון כולל חיווט ממרכזית הטלפונים, התקנתו וחיבורו במערכת הכריזה.	קומפ'			
08.9.230	מערכת ניטור קווים, ניטור מגברים, ניטור מיקרופונים, ניטור מצברים, 6 הודעות צרובות ואזעקה דו כיוונית כולל חיבור בין רכזת ג"א לרכזת כריזת חרום.	קומפ'			
08.9.240	ארון כבאים ראשי מותקן בכניסה לבנין עשוי ממבנה פח מגולוון וצבוע הכולל מקום עבור פנל ניהול עשן, מיקרופון כריזת חרום, פנל משנה גילוי אש, שפורפרת טלפון כבאים וכולל גם לחצני חרום לניתוק לוחות חשמל ראשי+לוח חרום+גנרטור, מחווסים ומשולטים עד למהדקים בתוך הפנל כולל התקנה וחיבור של כל כבלי הפיקוד כולל גם חלון בחזית לצפייה בפנל ג"א	קומפ'			
08.9.250	עמדת הפעלת כריזה ראשית כמפורט במפרט הטכני עבור 12 אזורים לרבות מיקרופון ולוח הפעלה בהתאם למספר האזורים ועוד כריזת חרום כללית	קומפ'			
08.9.260	עמדת הפעלת כריזה בחרום תלוייה על הקיר בארון מוגן, עם מיקרופון דינמי עם 2 לחצני אזורים, ולחצן לכריזה כללית. קומפלט.	קומפ'			

להעברה בתת פרק 08.9

04/11/2019

דף מס': 019

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.9.270	מרכזת טלפון כבאים כתובתי ל-24 ערוצים כדוגמת TFP-3000 מתוצרת טלפייר כולל הפעלה והרצה של כל המערכת כולל כל חומרי העזר ועבודות העזר קומפלט	יח'			
08.9.280	הרחבת מרכזת טלפון כבאים ל-24 ערוצים נוספים כדוגמת TFP-24 מתוצרת טלפייר	יח'			
08.9.290	ארון ריכוז שפורפרות טלפון כבאים אשר יותקנו בכניסה לבניין לשימוש מכבי אש (מקום ל-6 שפורפרות עם אפשרות הרחבה) כדוגמת TFP-6C מתוצרת טלפייר	יח'			
08.9.300	עמדת טלפון כבאים כתובתית קבועה כולל יחידת כתובת כדוגמת TFP-1CP מתוצרת טלפייר	יח'			
08.9.310	מכלול שקע כתובתי עבור מכשיר נייד כולל יחידת כתובת קומפלט מוכן לשימוש וכולל חיווט כדוגמת TFP-806 מתוצרת טלפייר	יח'			
08.9.320	שפורפרת ניידת לטלפון כבאים קומפלט כדוגמת TFP-1 מתוצרת טלפייר	יח'			
08.9.330	העברת מערכת כריזה וטלפון כבאים בחניון בדיקת מכון התקנים כולל בדיקה ראשונה וכל הבדיקות החוזרות שידרשו עד לאישור המתקן ע"י מכון התקנים כולל תאום הזמנת מכון התקנים, ליווי הבודק במשך כל זמן הבדיקות, כולל עזרה טכנית שכרוכה בשעות עבודה ו/או חומרי עזר שתידרש במידת הצורך למכון התקנים. המחיר כולל גם את בצוע כל הליקויים שידרשו לתיקון עד להשלמת המתקן ע"י מכון התקנים. המחיר כולל את התשלום למכון התקנים.	קומפ'			
08.9.340	העברת כל מערכות משולבות בדיקת אינטגרציה ע"י מכון התקנים כולל בדיקה ראשונה וכל הבדיקות החוזרות שידרשו עד לאישור המתקן ע"י מכון התקנים כולל תאום הזמנת מכון התקנים, ליווי הבודק במשך כל זמן הבדיקות, כולל עזרה טכנית שכרוכה בשעות עבודה ו/או חומרי עזר שתידרש במידת הצורך למכון התקנים. המחיר כולל גם את בצוע כל הליקויים שידרשו לתיקון עד להשלמת המתקן ע"י מכון התקנים. המחיר כולל את התשלום למכון התקנים.	קומפ'			

להעברה בתת פרק 08.9

04/11/2019

דף מס': 020

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
	מערכת אינטרקום המיועדת להתקנה בחדרי מחסה כוללת לחצן קריאה גדול לחירום כולל זיהוי בכתב ברייל. המערכת תאפשר דיבור דו-כיווני Duplex ללא צורך בלחיצה על כפתור דיבור מתוצרת Comelit				
08.9.350	עמדת שומר דיגיטלית שולחנית כוללת שפופרת דיבור, כוללת צג Display לזיהוי עמדת הקריאה. דוגמת 1998A תוצרת Comelit כולל כל הדרוש לתפקוד כמרכזיית אינטרקום מחסה לחיבור עד 14 שלוחות	קומפ'			
08.9.360	שלוחת דיבור Handfree ,Stainless Steel למערכת VIP / SimpleBus , בעלת לחיץ קריאה חירום אחד גדול, כולל זיהוי בכתב ברייל, כולל נורית Led לחיווי. כולל קופסת ביטון . דגם 3460EA תוצרת Comelit	קומפ'			
08.9.370	שלוחת דיבור Handfree למערכת SimpleBus בעלת לחיץ קריאה חירום אחד גדול, כולל זיהוי בכתב ברייל, כולל נורית Led לחיווי. דגם 6228W תוצרת Comelit	קומפ'			
08.9.380	ספק כח ראשי בהספק הדרוש לכל הציוד במערכת מתחבר לעמדת שומר	קומפ'			
08.9.390	חיווט בצנרת שתוכן ע"י קבלן החשמל, כולל חיבור כל חלקי המערכת, תכנות, שילוט, הפעלה והדרכה קומפלט עבור כל חלקי המערכת	קומפ'			
	הערה: לוח ניהול עשן יבוצע על פי תקן בינלאומי UL 864-UUKL לשליטה על כל מפוחים ודמפרים בחניון ע"פ הנחיות הבטיחות ויכלול כרטיסי הפעלה לכל הציוד שבחזית, כרטיסי כתובות לקבלת חיווי מלוח מפוחים - אינדיקציה לכל מפוח בנפרד, כרטיס לתקשורת ממערכת גילוי אש. מחיר המערכת כולל את כל העבודות והחומרים הדרושים לפעולה מושלמת והתאמה לתקנים הישראליים ת"י 1001, ת"י 1220 ותקן UL-864-UUKL. כולל גם בדיקה ואישור מכון התקנים.				

להעברה בתת פרק 08.9

04/11/2019

דף מס': 021

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.9.410	ארון עשוי פח מגולוון 2 מ"מ צבוע בתנור עם דלת ולוח אלומיניום אנודיזיז חרוט בחזית עם פירוט המפוחים , דמפרים , חלוקה לקומות , חלוקה לאזורים ושילוט בהתאם להוראות התקן .מידות הלוח יתאימו לכל הציוד במתוכנן בחזית ובתוכו . מידות מינימום : 60 ס"מ רוחב , 120 ס"מ גובה , 20 ס"מ עומק .	קומפ'			
08.9.420	סט שלוש נוריות LED לקבלת חיווי מצב פעולה\התקלה של כל אביזר (מפוח ו/או דמפר) מותקנים בחזית הלוח ומחוברים לכרטיסי הפעלה ויחידות כתובת בלוח ניהול עשן .קומפלט	קומפ'			
08.9.430	בוררים מפקדים לשלושה מצבים ( ידני - אוטומט - מנותק ) עבור כל מפוח או דמפר מותקנים בחזית הלוח ומחוברים לכרטיסי הפעלה ויחידות כתובת בלוח ניהול עשן .קומפלט	קומפ'			
08.9.440	יחידת כתובת ו/או כרטיסי הפעלה לשליטה על מפוח או דמפר או סט מנורות סימון , להתקנה בלוח שחרור עשן של קבלן מ"א כולל חיבור לפיקוד בלוח שחרור עשן , תיאום תכנית ייצור הלוח עם קבלן מיזוג אויר , תיאום עם קבלן גילוי אש עד לקבלת פעולה מושלמת ( המחיר עבור כל אביזר מפקד בלוח ניהול עשן) קומפלט	קומפ'			
08.9.450	התחברות למערכת גילוי אש -ממשק תקשורת או כתובות מושלם כולל כל הציוד \חומרה \תכנה הדרושים לביצוע החיבור לא כולל כבילה קומפלט עבור לוח ניהול עשן יחיד	קומפ'			
סה"כ 08.9 מערכות גילוי אש ,כריזה,טלפון כבאים ואינטרקום מחסה וניהול עשן					
סה"כ 08 עבודות חשמל					

04/11/2019

דף מס': 022

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<p><b><u>פרק 35 בקרת מבנה-מערכת קומפלט</u></b></p> <p><b><u>תת פרק 35.1 ציוד בקרת מערכות</u></b></p> <p><b><u>אלקטרומכאניות</u></b></p> <p>הערה                      =====                      מערכת בקרת מבנה מושלמת                      =====</p> <p>קבלן החשמל אחראי להתקנה, חיווט וחיבור הבקרים ואו כרטיסי הרחבה בלוחות חשמל או בלוחות בקרה נפרדים, שייצרו ע"י יצרן לוחות החשמל של הפרויקט. קבלן החשמל יספק את הבקרים, כולל תוכנת בקרה HMI, עבור יצרן הלוחות. קבלן הבקרה מטעם קבלן החשמל יבצע את כל עבודות התוכנה והצגת הנתונים, לצורך קבלת מערכת בקרה מושלמת. באחריות קבלן הבקרה, לספק את כל החומר הטכני הדרוש לקבלן החשמל, לצורך הכנת תוכנית לוח מושלמת, משולבת עם תוכנית הבקרה ולצורך ביצוע הלוח במפעל. הבקרים יסופקו ליצרן הלוחות ישירות ע"י קבלן הבקרה.</p> <p>בכל לוח יותקן לפחות בקר אחד. לא יאושרו כרטיסי הרחבה המחברים לבקר בלוח מרוחק.</p>				
35.1.011	תכנה ייעודית HMI לבקרת מבנה כולל רשיון	קומפ'			
35.1.020	נקודת בקרת מבנה דיגיטלית, כניסה או יציאה D\O - D\I כולל חלקה היחסי בבקר DDC או PLC ואת חלקה היחסי במערכת בקרת המבנה : תוכנה יישומית HMI, תוכנת הבקרה, מחולל דוחות, תכנות הבקר ובסיס הנתונים כולל כל עבודות התכנות להצגת נתונים וכל הדרוש לקבלת נקודת בקרה פעילה באופן מושלם.	נק'			
35.1.030	נקודת בקרת מבנה אנלוגית, כניסה או יציאה A\O - A\I כולל חלקה היחסי בבקר DDC או PLC ואת חלקה היחסי במערכת בקרת המבנה : תוכנה יישומית HMI, תוכנת הבקרה, מחולל דוחות, תכנות הבקר ובסיס הנתונים כולל כל עבודות התכנות להצגת נתונים וכל הדרוש לקבלת נקודת בקרה פעילה באופן מושלם.	נק'			

להעברה בתת פרק 35.1

04/11/2019

דף מס': 023

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
35.1.040	נקודה שמורה בבקר - הכנה לחיבור נקודה דיגיטלית, כניסה או יציאה DI - DO כולל חלקה היחסי בבקר DDC או PLC ואת חלקה היחסי במערכת בקרת המבנה: תכנה יישומית HMI, תכנת הבקרה, מחולל דוחות, תכנות הבקר ובסיס הנתונים.	נק'			
35.1.050	נקודה שמורה בבקר - הכנה לחיבור נקודה אנלוגית, כניסה או יציאה AI - AO כולל חלקה היחסי בבקר DDC או PLC ואת חלקה היחסי במערכת בקרת המבנה: תכנה יישומית HMI, תכנת הבקרה, מחולל דוחות, תכנות הבקר ובסיס הנתונים.	נק'			
35.1.060	ביצוע בדיקות I/O במפעל היצרן	יח'			
35.1.300	אספקה, התקנה, חיווט קווי פקוד ותקשורת (ותכנות מושלם) כולל הגדרה בבקר והגדרה בתוכנת HMI של נקודה אחת פעילה בבקר המותקן בלוחות חשמל קומתיים ו/או ראשיים או בלוחות חשמל מיזוג אויר או בלוחות חשמל אינסטלציה וכו' לפקוד מגענים ומפסקים או שליטה על קופסאות ערבוב/יט"א/מפוח וכו' או מותקן בלוחות חשמל ראשיים לשליטה על מפסקי זרם ראשיים וגנרטור. הבקר בהתאם למפרט הטכני. נקודת הבקרה כוללת את חלקה היחסי בבקר ובתוכנה, כוללת תושבות וכל הציוד הנלווה והדרוש להשלמה קומפלט של כל נקודה. הנקודה יכולה להיות נקודת I/O אנלוגית או דיגיטלית או נקודת כניסה או יציאה אנלוגית או דיגיטלית	יח'			
35.1.310	אספקה, התקנה, חיווט קווי פקוד ותקשורת (ותכנות מושלם) כולל הגדרה בבקר והגדרה בתוכנת HMI של נקודה אחת שמורה ע"פ הגרת המתכנן ולא ע"פ גודל הבקר המותקן בלוחות חשמל. היתר כנ"ל	יח'			
35.1.320	חיווט קווי פקוד ותקשורת למהדקים בלוח בקרה (ללא תכנות) כולל מקום שמור בלוח ולהגדרה בבקר והגדרה בתוכנת HMI של נקודה אחת שמורה ללא בקר מותקן בלוחות חשמל.	יח'			

להעברה בתת פרק 35.1



04/11/2019

דף מס': 024

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
35.1.330	גלאי הצפה מסוג PROXIMITY כולל סטנד העמדה ממתכת ברצפה הכפולה. הגלאי יצוייד במסר הפעלה מסוג FORM C או PNP הפועל בשעת גלוי. מתח הזנה 24 וולט DC כולל אספקה, התקנה חיווט וחיבור התראות למערכת הבקרה.	יח'			
35.1.340	מתאם פרוטקול תקשורת למיזוג, אנסטלציה, גילוי אש כריזה, מעליות תאורה ולכל מערכת שתדרש במבנה ע"פ המפרט הטכני במערכת בקרה מרכזית וע"פ הנחיות יועצים בפרויקט להשתלבות מושלמת בין המערכות	קומפ'			
35.1.350	בסיס נתונים במרכז הבקרה עבור כל המערכות והנקודות לחשמל מיזוג גילוי אש וכו' ע"פ המפרט הטכני - כולל רזרבה לתוספת של 100% כולל אספקה והתקנה קומפלט	קומפ'			
35.1.360	כבל תקשורת מסוכך מתאים לעבודה עם המערכת שתסופק (מינימום 2X2X6005 טלדור) לחיבור מכשירי מדידה ומנייה למרכז הבקרה כולל אספקה, התקנה וחיבור	מטר			
35.1.370	מכלול מודם תקשורת לרשת סלולרית להעברת מידע חיוני ב-SMS לא כולל כרטיס ל-SIM כולל גם תוכנה לשליחת הודעות למכשירי טלפון ניידים כולל התקנה הגדרה תיכנות התראות קריטיות .	יח'			
35.1.380	נק תקשורת למסד תקשורת מרכזי כולל כבל CAT-7 ואביזר קצה וחיבור מושלם בסוויצ	יח'			
35.1.390	מחשב PC מתוצרת IBM או HP או DELL עבור מרכז הבקרה כולל מסך 19" LCD מקלדת, כוננים, עכבר, ויציאות טוריות לפי הציוד החדש והמעודכן ביותר הקיים בשוק המחשבים וכמפורט במפרט הטכני קומפלט	קומפ'			
35.1.400	מדפסת לייזר מהירה דגם עדכני	יח'			
35.1.410	אספקה התקנה וחיבור של UPS מקומי 4KVA (הספק יקבע ע"פ כמות ציוד) כולל סוללות ל15 דקות גיבוי בעומס מלא, לחיבור מערכת בקרה, לוחות בקרה, חיבור למנועים, קונטקטורים וכו להשלט עומסים ע"פ תכנית	יח'			

להעברה בתת פרק 35.1

04/11/2019

דף מס': 025

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
35.1.420	מתן הדרכה מקיפה לנציגי המזמין במספר מועדים וכן למפעילי המערכת במסגרת קורס באתר. הקורס יכלול 4 מפגשים בני 4 שעות כל מפגש.	קומפ'			
35.1.430	הרצה והפעלה של כל מערכת הבקרה כולל הפעלות ניסיון יחד עם כל הגורמים בפרויקט להפעלה מושלמת של הבניין ומסירתה למזמין.	קומפ'			
<b>סה"כ 35.1 ציוד בקרת מערכות אלקטרומכאניות</b>					
<b>תת פרק 35.2 רשת ותשתיות לבקרת מערכות אלקטרומכאניות</b>					
35.2.010	רשת תקשורת של בקרת מבנה לצורך חיבור מושלם לפעולת הבקרים בתקשורת TCP \ IP או כל תקשורת אחרת שתאושר ע"י המתכנן ומנהל הפרויקט כולל כבלים ושקעי תקשורת בתקן מסוכך CAT7E (או אחר שייבחר לפרויקט) עבור כל הבקרים השייכים למערכות הבקרה שבתחום העבודה ועבור שלוש עמדות אופציונליות של מחשב הבקרה כולל ארונות מסד 44U, לוחות לניתוב כל הקווים, מגשרים, מגברים וכל הציוד, העבודות והאביזרים הדרושים להשלמת המערכת, כולל הגדרת כתובות IP לכל לוחות הבקרים, כולל אספקה, התקנה, חיווט, חיבור ותכנות קומפלט.	קומפ'			
35.2.020	כבל תקשורת מסוכך, מתאים לעבודה עם המערכת, שתסופק (מינימום 2X2X6005 טלדור) לחיבור מכשירי SATEC למרכז הבקרה, כולל אספקה, התקנה וחיבור.	מטר			
35.2.030	פרוטוקול תקשורת לחיבור כל מכשירי המדידות כדוגמת SATEC, QLC, או כל חברה אחרת במבנה והצגת כל נתוני המדידה המתקבלים מהמכשירים על גבי מסכים גרפיים במחשב הבקרה (עבור המסכים ישולם בנפרד).	קומפ'			
35.2.040	רגש טמפרטורה עבור חדרי חשמל \ UPS ותקשורת להתקנה על הקיר, כולל אספקה, התקנה, חיווט וחיבור התראות למערכת הבקרה.	קומפ'			
<b>להעברה בתת פרק 35.2</b>					

04/11/2019

דף מס': 026

נאות חובב- מכרז 4

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
35.2.050	גלאי הצפה עבור חדרי חשמל \ UPS ותקשורת \ ארכיב\חלל טכני מתחת למרתף\חדרי מכונות להתקנה על הקיר מעל\צמוד לרצפה כולל אספקה, התקנה, חיווט וחיבור התראות למערכת הבקרה.	קומפ'			
<b>סה"כ 35.2 רשת ותשתיות לבקרת מערכות אלקטרומכאניות</b>					
<b><u>תת פרק 35.3 הצגת נתונים לבקרת מערכות אלקטרומכאניות</u></b>					
35.3.010	תמונות אפליקטיביות בכל פורמט כולל הצגת נתונים נמדדים ממערכת הבקרה. מסכי טבלאות, חלונות נתונים, הפעלה, תצוגה גרפית ונתונים נמדדים, כולל מסכים לדוחות הודעות והתראות, תכנות נקודת התראה לרבות ערכי סף משתנים, גרפים משתנים, הגדרת DATABASE למשתנים מחושבים. (מחיר יחידה עבור תמונת מסך מושלמת)	יח'			
35.3.020	הרצה והפעלה של כל מערכת הבקרה כולל הפעלות ניסיון יחד עם כל הגורמים בפרויקט.	קומפ'			
35.3.030	מתן הדרכה מקיפה לנציגי המזמין במספר מועדים וכן למפעילי המערכת במסגרת קורס באתר ככל הנדרש	קומפ'			
35.3.040	תכנות תיעוד טכני מושלם, הכולל תוכניות מפורטות באוטוקאד, קטלוגים, ספרות טכנית של כל מרכיבי הציוד ב-3 עותקים, כולל גיבוי CD.	קומפ'			
35.3.050	ש"ע ברג'י עבור מתכנת בקרה, עבור עבודה שאינה כלולה ברשימת הכמויות ותוזמן במיוחד ע"י מנהל הפרויקט ובאישור המתכנן	ש"ע			
<b>סה"כ 35.3 הצגת נתונים לבקרת מערכות אלקטרומכאניות</b>					
<b>סה"כ 35 בקרת מבנה-מערכת קומפלט</b>					

מכרז (ריכוז)

נאות חובב- מכרז 4

04/11/2019  
 דף מס': 027

סה"כ	
	פרק 08 עבודות חשמל תת פרק 08.1 נקודות תת פרק 08.2 גופי תאורה תת פרק 08.3 אינסטלציה חשמלית תת פרק 08.4 הארקות ובדיקות תת פרק 08.5 לוחות חשמל, UPS תת פרק 08.6 תשתיות חשמל בפיתוח תת פרק 08.7 דיזל גנרטור תת פרק 08.8 תשתיות במרכז מבקרים תת פרק 08.9 מערכות גילוי אש, כריזה, טלפון כבאים ואינטרקום מחסה וניהול עשן סה"כ 08 עבודות חשמל
	פרק 35 בקרת מבנה-מערכת קומפלט תת פרק 35.1 ציוד בקרת מערכות אלקטרומכאניות תת פרק 35.2 רשת ותשתיות לבקרת מערכות אלקטרומכאניות תת פרק 35.3 הצגת נתונים לבקרת מערכות אלקטרומכאניות סה"כ 35 בקרת מבנה-מערכת קומפלט

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

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן