

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

29/05/2025
 דף מס': 002

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 02 עבודות עפר ובטון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 02 עבודות עפר ובטון					
תת פרק 02.01 עבודות עפר ובטון					
02.01.0010	חפירה זהירה	מ"ק	1.00		
02.01.0030	בטון רזה בעובי 5 ס"מ	מ"ר	1.00		
02.01.0040	בטון CLSM להשלמת תשתית	מ"ק	1.00		
02.01.0050	מצע מהודק סוג א' בשכבות של 15 ס"מ	מ"ק	1.00		
02.01.0060	חגורות בטון על גבי ריצפה או על גבי קירות ע"פ פרט מאושר לביצוע	מ"ק	11.00		
02.01.0070	פרפטים מבטון עד גובה מטר	מ"ק	1.00		
02.01.0080	קירות ניקיון בפיתוח עד גובה 1.0 מטר	מ"ק	1.00		
02.01.0090	דייס צמנט בלתי מתכווץ מסוג סיקה גראוט 340 ע"פ התכניות והמפרטים לרבות טפסנות נדרשת	מ"ק	3.00		
02.01.0120	סימון במסמר מודדים ע"ג ריצפת בטון	יח'	10.00		
02.01.0140	תפר התפשטות אופקי לפי פרט מאושר	מטר	1.00		
02.01.0150	ניסור תפר דמה לרבות איטום אלסטומרי ייעודי	מטר	660.00		
02.01.0160	קידוח עד 4" בקיר או ריצפת בטון בעובי של עד 30 ס"מ	יח'	12.00		
02.01.0170	מכסה נשלף מבטון במישור ריצפה עליונה, גמר לפי אדריכלות	מ"ר	1.00		
02.01.0180	קוצים בהדבקה לפי פרט	יח'	550.00		
02.01.0190	מריחת סיקה ארמטק 110 בשיטת "רטוב על רטוב" לחיבור בין בטון ישן לחדש	מ"ר	4.00		
02.01.0200	מוטות פלדה חלקים מצולעים ורשת מרוחקת הכל בקטרים שונים לזיון הבטון.	טון	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

003 : 'om ḡṭ

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

פרק 02 עבודות עפר ובטון

סה"כ 02 עבודות עפר ובטון

052-2588790 טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 004

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 05 עבודות איטום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 05 עבודות איטום					
<u>תת פרק 05.02 חדרים רטובים בקומת גלריה</u>					
05.02.0002	איטום רצפת חדרים במריחה של צמנט הידראולי מסוג: מולטי טייט MB2K, בעובי 3 מ"מ, כולל איטום מפגש עם קירות באמצעות סרט אטימה גמיש .	מ"ר	27.00		
05.02.0003	איטום סביב קולטן בחדר רטוב	יח'	2.00		
<u>תת פרק 05.03 חדרים רטובים בקומת קרקע</u>					
05.03.0001	יציקת רולקות מתועשות מבטון בגודל 5*5 ס"מ	מטר	95.00		
05.03.0002	מפגש קורה עם קיר קל איטום בסרט בוטילי, ברוחב 30 ס"מ, כולל פריימר בוטילי תואם	מטר	95.00		
05.03.0003	שכבה ראשונה של צמנט הידראולי סיקה 107 בעובי 2 מ"מ.	מ"ר	165.00		
05.03.0004	שכבה שנייה של B.P. בעובי 2 מ"מ, כולל פריימר אקודור, כולל עלייה על קורות בהיקף.	מ"ר	165.00		
<u>תת פרק 05.04 נישה לפחי אשפה</u>					
05.04.0010	איטום רצפה וקירות חדרי אשפה בצמנט הידראולי מסוג: סיקה טופ בעובי 2 מ"מ	מ"ר	24.00		
סה"כ 05 עבודות איטום					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 005

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן					
תת פרק 06.01 הערות					
- מחירי היחידה כוללים גם את כל המפורט ברשימות הנגרות/מסגרות/דלתות, במיפרט המיוחד, בפרטים בתוכניות, בהנחיות יועץ אקוסטיקה, בהנחיות יועץ הבטיחות, בהנחיות יועץ נגישות ושאר יועצי הפרויקט. הכל קומפלט מושלם וקבוע במקומו.					
- מחירי היחידה כוללים גם את כל הפרזול כנדרש לרבות מחזירי שמן, מעצורים, צירים, מנעולים, איטומים ובידודים אקוסטיים, אביזרי נגישות ובטיחות על פי תקן וכו'.					
- מחירי היחידה כוללים גם גילון, צבע בתנור, ביטון ועיגון המשקופים וכו'.					
- מחירי היחידה כוללים גם מפתח מאסטר שיפתח את כל הדלתות במתחם העבודה.					
- מחירי היחידה של כל האלמנטים הקבועים והמשולבים במחיצות גבס, כוללים את כל החיזוקים וההכנות הנדרשים ברצפה, בקירות ובתקרה לצורך התקנת האלמנטים, לרבות פרופילי RHS מגולבנים, פרופילים מחוזקים, חיזוקי עץ וכו' מעוגנים ברצפות, בקירות ובתקרות.					
מחירי היחידה כוללים הכנת תוכנית SHOP-DRAWINGS והגשתן טרם תחילת הייצור לאישור כל יועצי הפרויקט.					
תת פרק 06.02 רשימת דלתות					
06.02.0010	דלת, טיפוס מס' ד-01 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	13.00		
06.02.0020	דלת, טיפוס מס' ד-02 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	4.00		
06.02.0030	דלת, טיפוס מס' ד-03 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	4.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 006

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
06.02.0040	דלת, טיפוס מס' ד-04 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00		
06.02.0050	דלת, טיפוס מס' ד-05 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00		
תת פרק 06.03 רשימת מסגרות					
06.03.0010	מערכת דלתות, טיפוס מס' מ-02 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00		
06.03.0020	דלת, טיפוס מס' מ-03 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	3.00		
06.03.0030	דלת, טיפוס מס' מ-04 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	3.00		
06.03.0040	דלת, טיפוס מס' מ-06 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00		
06.03.0050	לוח הגנה, טיפוס מס' מ-10 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00		
06.03.0060	מאחז יד, טיפוס מס' מ-01 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	מטר	70.00		
06.03.0070	תריס, טיפוס מס' מ-07 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00		
06.03.0080	מעקה, טיפוס מס' מ-05 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	מטר	19.00		
06.03.0090	תריס, טיפוס מס' מ-08 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00		
06.03.0100	תריס, טיפוס מס' מ-09 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00		
06.03.0110	שער+רפפות, טיפוס מס' מ-11 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00		
06.03.0120	ארון, טיפוס מס' מ-12 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 007

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 06.04 רשימת נגרות					
06.04.0010	דלפק, טיפוס מס' נ-1 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	מטר	19.00		
06.04.0060	ארון מטבח תחתון, סנדוויץ מצופה פורמאיקה פנים וחוף כדוגמת "מקור הפורמיקה", לרבות דלתות, מגירות, מדפים, דפנות, מחיצות, סוקל תחתון סנדוויץ, פרזול, ידיות, מסילות, טריקה שקטה וכו'. הכל קומפלט (משטח השיש נמדד בנפרד).	מטר	3.00		
06.04.0070	ארון מטבח עליון, סנדוויץ מצופה פורמאיקה פנים וחוף כדוגמת "מקור הפורמיקה", לרבות דלתות, מדפים, מחיצות, דפנות, פרזול, ידיות וכו'. הכל קומפלט.	מטר	3.00		
06.04.0080	מערכת מחיצות ודלתות קלות לתא שרותים, דגם PLATINUM Imagine, ספק מנל, גוון לבחירה, עובי 12 מ"מ, לרבות חלקים קבועים, דלתות, פרזול נירוסטה, מנעול תפוס פנוי, צירים אלכסוניים לסגירה אוטומטית/מכאנית של דלת התא, קולבים, מנגנון חילוץ מבחוף, גומי למניעת לכידת אצבעות באזור הצירים, גומי למניעת טריקת הכנף כל כף היד, עיגון לריצפה, לקירות ולתיקרה וכו'.	קומפ'	33.00		
06.04.0090	מחיצה בין משתנות, דגם PLATINUM Imagine, ספק מנל, גוון לבחירה, לרבות פרזול נירוסטה, עיגון לריצפה, לקירות ולתיקרה וכו'.	קומפ'	7.00		
תת פרק 06.05 שונות					
06.05.0010	ארון רחצה נגרות משולב כיור ומשטח שיש באורך 120 ס"מ.	יח'	2.00		
סה"כ 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 008

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש					
תת פרק 07.01 מערכות מים קרים, חמים ומי כיבוי אש					
על הקבלן לקחת בחשבון כי כל סעיף בפרק זה כולל את אספקת החומר והתקנתו בשלמות כולל כל חומרי העזר והעבודה הדרושים.					
07.01.0010	צנורות פלדה מגולבנים ללא תפר סק. 40 תקן ארה"ב מותקנים בהברגה גלויים כולל צביעה, בידוד, ספחים, תמיכות וחיזוקים בקוטר 1/2"	מטר	225.00		
07.01.0020	צנורות פלדה מגולבנים ללא תפר סק. 40 תקן ארה"ב מותקנים בהברגה גלויים כולל צביעה, בידוד, ספחים, תמיכות וחיזוקים בקוטר 3/4"	מטר	100.00		
07.01.0030	צנורות פלדה מגולבנים ללא תפר סק. 40 תקן ארה"ב מותקנים בהברגה גלויים כולל צביעה, בידוד, ספחים, תמיכות וחיזוקים בקוטר 1"	מטר	225.00		
07.01.0040	צנורות פלדה מגולבנים ללא תפר סק. 40 תקן ארה"ב מותקנים בהברגה גלויים כולל צביעה, בידוד, ספחים, תמיכות וחיזוקים בקוטר 1 1/2"	מטר	15.00		
07.01.0050	צנורות פלדה מגולבנים ללא תפר סק. 40 תקן ארה"ב מורכבים בהברגה גלויים כולל צביעה, בידוד, ספחים תמיכות וחיזוקים בקוטר 2"	מטר	175.00		
07.01.0060	צנורות פלדה מגולבנים ללא תפר סק. 40 תקן ארה"ב מורכבים בריתוך גלויים כולל ספחים, צביעה, תמיכות וחיזוקים בקוטר 3"	מטר	75.00		
07.01.0070	שסתום הברגה כדורי מפליז בקוטר 3/4" דוגמת תוצרת "שגיב"	יח'	10.00		
07.01.0080	שסתום הברגה כדורי מפליז בקוטר 1" דוגמת תוצרת "שגיב"	יח'	1.00		
07.01.0090	שסתום "פרפר" בקוטר 3" דוגמת תוצרת "רפאל"	יח'	3.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 009

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
07.01.0100	עמדת כיבוי אש בתוך הבנין הכוללת: - גלגילון (תוף) עם צנור משורין בקוטר 3/4" ללחץ עבודה 8 אטמ. באורך 30 מ' עם ברז כדורי 1" מתוצרת "שגיב" - מסלנת סילון/ריסוס 1" - ברז שריפה 2" מתוצרת "רפאל" עם מחבר "שטורץ" 2" ועם פקק "שטורץ" - מסלנת סילון/ריסוס 2" עם מחבר "שטורץ" 2" - 2 זרנוקים מטריילן בקוטר 2" ובאורך 15 מ' כ"א עם מחברי "שטורץ" 2" - מטף אבקה 6 ק"ג ע"פ יועץ הבטיחות - ארון פלדה צבוע אדום במידות 120X80 ס"מ כולל שילוט הכל מתוצרת "להבות"	יח'	8.00		
07.01.0110	ברז שריפה 2" מתוצרת "רפאל" עם מחבר "שטורץ" 2" ועם פקק "שטורץ"	יח'	3.00		
07.01.0120	דוד מים חמים בנפח 150 ליטר, כולל חיבורים למים וחשמל	יח'	2.00		
<u>תת פרק 07.02 מערכת נקזים ואוורור</u>					
07.02.0010	קופסת בקורת מפוליאטילן בצפיפות גבוהה מתוצרת "מובילית" עם מסגרת מרובעת מפליז ומכסה מוברג, מותקנת עם חיבור לצנור פוליאטילן בקוטר 110 מ"מ או בתחום המילוי עם כניסות ויציאות בקוטר 50 מ"מ	יח'	6.00		
07.02.0020	מחסום רצפה 4"/2" מפוליאטילן בצפיפות גבוהה מתוצרת "מובילית" כולל מסגרת מרובעת מפליז ורשת פליז מוברגת.	יח'	3.00		
07.02.0030	מחסום רצפה 4"/4" מפוליאטילן בצפיפות גבוהה מתוצרת "מובילית" כולל מסגרת מרובעת מפליז ורשת פליז מוברגת.	יח'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 010

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
07.02.0040	צנורות דלוחין מפוליאתילן קשיח בצפיפות גבוהה (HDPE) מתוצרת "מובילית" מותקנים גלויים בקוטר עד 50 מ"מ מותקנים במילוי הרצפה ובקירות כולל אביזרים (ספחים), תמיכות, חיזוקים, מחברי התפשטות, תליות וביקורות הכל לפי הוראות היצרן ובהתאם למפרט מכון התקנים מס' 349	מטר	125.00		
07.02.0050	צנורות שופכין ודלוחין מפוליאתילן קשיח בצפיפות גבוהה (HDPE) מתוצרת "מובילית" מותקנים גלויים בקוטר 110 מ"מ כולל ספחים, תמיכות, חיזוקים, מחברי התפשטות ותליות הכל לפי הוראות היצרן	מטר	50.00		
<u>תת פרק 07.03 קבועות תברואות ואביזריהן</u>					
07.03.0010	אספקה של קערת רחצה מלבנית במשטח מחרס לבן "חרסה" ע"פ תוכנית והאדריכל	יח'	25.00		
07.03.0020	התקנה של קערת רחצה הנ"ל	יח'	25.00		
07.03.0030	אספקה של קערת רחצה מחרס לבן "חרסה" "פלמה"	יח'	4.00		
07.03.0040	התקנה של קערת רחצה הנ"ל	יח'	4.00		
07.03.0050	אספקה של שוקת מקוריאן 120 ס"מ ע"פ תוכנית האדריכל	יח'	1.00		
07.03.0060	התקנה של השוקת הנ"ל	יח'	1.00		
07.03.0070	אספקה של משטף מטבח לבן בהתקנה שטוחה מתוצרת "חרסה" דגם 5311 במידות 60 ס"מ כולל ונטיל	יח'	1.00		
07.03.0080	התקנה של קערת רחצה הנ"ל	יח'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 011

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
07.03.0090	אספקה של אסלה תלויה מחרס בגוון ע"פ דרישת האדריכל מתוצרת "חרסה" דגם "אלפא" כוללת: - כסא פלדה, ברגים, אומים סגורים, דיסקיות מצופות כרום לחיזוק האסלה לקיר וברגי בטון לחיזוק הכסא לרצפה (לאישור המפקח) - מכלול אביזרים לחבורה לצנור השופכים - חיבור אסלה מפי.וי.סי. אטם גומי, ברך 90°, טבעת ואטם גומי. - מושב ומכסה כבדים מתוצרת "BEMIS" - מצמדת גומי לחיבור צנור השטיפה.	יח'	36.00		
07.03.0100	התקנה של אסלה תלויה הנ"ל	יח'	36.00		
07.03.0110	אספקה של אסלה תלויה לנכים (70 ס"מ אורך) מחרס בגוון ע"פ דרישת האדריכל מתוצרת "חמת" דגם "ברקת" כוללת: - כסא פלדה, ברגים, אומים סגורים, דיסקיות מצופות כרום לחיזוק האסלה לקיר וברגי בטון לחיזוק הכסא לרצפה (לאישור המפקח) - מכלול אביזרים לחבורה לצנור השופכים - חיבור אסלה מפי.וי.סי. אטם גומי, ברך 90°, טבעת ואטם גומי. - מושב פרסה ומכסה כבדים מתוצרת "BEMIS" - מצמדת גומי לחיבור צנור השטיפה.	יח'	4.00		
07.03.0120	התקנה של אסלה תלויה הנ"ל	יח'	4.00		
07.03.0130	אספקה של מיכל הדחה סמוי דו כמותי עם לחצן מנירוסטה מתוצרת "פלאסאן" מאושר לרבות ברז "ניל"	יח'	4.00		
07.03.0140	התקנה של מיכל הדחה הנ"ל	יח'	4.00		
07.03.0150	אספקה של מזרם מכאני דו כמותי מתוצרת "BENKISER" "שטרן" דגם 895	יח'	36.00		
07.03.0160	התקנה של המזרם הנ"ל	יח'	36.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 012

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
07.03.0170	אספקה של סוללה קרים וחמים לכיור רחצה מתוצרת "חמת" מורכבת בעמידה במשטח עם מאריכים מצנרת משורינת מתכתית עם ציפוי כרום ושני ברזי "D" 1/2" (גימור כרום ניקל) (בשירותי נכים ידית "מרפק")	יח'	29.00		
07.03.0180	אספקה והתקנה של פרלטור לספיקה של L/m 6.6 מתוצרת "NEOPERL"	יח'	29.00		
07.03.0190	התקנה של סוללה למים קרים וחמים הנ"ל	יח'	29.00		
07.03.0200	אספקה של סוללה נשלפת למים קרים וחמים למשטף מטבח מתוצרת "חמת" דגם "304664" מורכבת בעמידה במשטח עם מאריכים מצנרת משורינת מתכתית עם ציפוי כרום ושני ברזי "D" 1/2" (גימור כרום ניקל)	יח'	1.00		
07.03.0210	התקנה של סוללה למים קרים וחמים הנ"ל	יח'	1.00		
07.03.0220	אספקה והתקנה של פרלטור לספיקה של L/m 6.6 מתוצרת "NEOPERL"	יח'	1.00		
07.03.0230	אספקה של סיפון "P" מפליז בקוטר 1 1/4" עם אביזרי תברייג וצפוי כרום מתוצרת "VIEGA" "אורגל" כולל רוזטה עם צפוי כרום לכיסוי חיבור הקיר כולל אביזר לחיבור ניקוזי מז"א במידת הצורך	יח'	29.00		
07.03.0240	התקנה של הסיפון הנ"ל	יח'	29.00		
07.03.0250	אספקה של סיפון בקבוק 2" מפוליפרופילן	יח'	1.00		
07.03.0260	התקנה של הסיפון הנ"ל	יח'	1.00		
07.03.0270	אספקה והתקנה של ברז יוצא 1/2" עם ציפוי כרום ניקל כדוגמת דגם 40411CH01 מתוצרת "חמת" לרבות הברגה 1/2" בפיה (למיחם או מיקר)	יח'	1.00		
07.03.0280	אספקה והתקנה של משתנת קיר מחרס בגוון ע"פ דרישת האדריכל מתוצרת "חרסה" דגם 365 כולל סיפון 2" ומפזר אינטגרלים סמויים ומנשא להתקנה בקיר	יח'	8.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 013

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
07.03.0290	אספקה והתקנה של מערכת אלקטרונית חזיתית מופעלת ראדאר עם ברז הפעלה חשמלי, ברז ניתוק ומסנן, הכל מותקן בקופסה עם מכסה נירוסטה מתוצרת "GROHE-DAL" או "שטרן"	יח'	8.00		
07.03.0300	אספקה של מכלול אביזרים למקלחת הכולל: - סוללה (מיקסר) סמוי למים קרים וחמים מתוצרת "חמת" דגם 700189. - זרוע יצוקה לראש מקלחת 1-2386. - ראש מקלחת דגם "801441" עם חסכם של 8 ליטר/דקה	יח'	2.00		
07.03.0310	התקנה של הסוללה הנ"ל	יח'	2.00		
<u>תת פרק 07.04 מערכת ניקוז מי גשם</u>					
תשומת לב הקבלן לתכולת העבודה, הכוללת פרט לעבודות חציבה, חפירה והתקנת הצנרת והשוחות - בדיקות אטימות בהשגחת שרות השדה של יצרן הצנורות ומדידה שוטפת ע"י מודד מוסמך.					
תשומת לב הקבלן לתכולת העבודה, הכוללת פרט לעבודות חציבה, חפירה והתקנת הצנרת והשוחות - בדיקות אטימות בהשגחת שרות השדה של יצרן הצנורות ומדידה שוטפת ע"י מודד מוסמך.					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 014

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה

פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מבוא - תכולת המחירים - כל עבודות החפירה והחציבה התת קרקעיות בכל עומק שהוא המסומן בתוכנית ומפורט בכתב הכמויות לא תמדידנה בנפרד ומחירן יכלול במחיר הצנרת והמתקנים התת-קרקעיים. הצנרת התת-קרקעית לסוגיה תותקן על גבי מצע חול 15 ס"מ ותכוסה 15 ס"מ חול דיונות נקי. למילוי תעלות הצנרת מעל עטיפת החול ישתמש הקבלן בחומר מילוי נברר מהודק בשכבות כמפורט במפרט הכללי הטכני סעיף 51.02.63. עטיפת הצנרת בחול ומילוי התעלות לא ימדדו בנפרד ומחירן יכלול במחיר הצנרת. עטיפת בטון לצנרת במקום עטיפת חול תשולם בנפרד ע"פ הסעיף בכתב הכמויות.				
07.04.0010	קולט מי גשם מיצקת ברזל מתוצרת "SMITH" או "JOSAM" עם רשת קמורה מיצקת ברזל, טבעת איטום מוברגת ומוצא אופקי/אנכי בקוטר 4"	יח'	2.00		
07.04.0020	צנורות שופכין ודלוחין מפוליאתילן קשיח בצפיפות גבוהה (HDPE) מתוצרת "מובילית" מותקנים גלויים בקוטר 110 מ"מ כולל ספחים, תמיכות, חיזוקים, מחברי התפשטות ותליות הכל לפי הוראות היצרן	מטר	25.00		
07.04.0030	צנורות שופכין ודלוחין מפוליאתילן קשיח בצפיפות גבוהה (HDPE) מתוצרת "מובילית" מותקנים גלויים בקוטר 160 מ"מ כולל ספחים, תמיכות, חיזוקים, מחברי התפשטות ותליות הכל לפי הוראות היצרן	מטר	50.00		
תת פרק 07.05 שונות					
07.05.0010	שילוט צנרת גלויה ע"י מדבקות מסוג מאושר ברוחב 4 ס"מ ובאורך 12 ס"מ הכוללות את סוג הזורם, טמפרטורה וחץ כיוון זרימה להתקנה על כל מערכות הצנרת במרחקים של 3.0 מ' בין מדבקה ומדבקה וליד כל הסתעפות בכל המבנה	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 015

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
07.05.0020	חיסוי ושטיפת כל מערכת אספקת המים הקרים והחמים. כמו כן צנורות כיבוי אש ומיכלי אגירה למיניהם בתמיסות כלור, מהחבור לרשת העירונית עד לכל ברז יציאה שיורכב במערכת בהתאם לתנאים המפורטים בהל"ת סעיף 2.11. החיסוי והשטיפה יבוצעו לאחר גמר כל העבודות לפני מסירת המערכת לשימוש. מחיר כולל לכל המערכת	קומפ'	1.00		
07.05.0030	שעות עבודה ברג'י לשרברב / רתך סוג א' - א' מעולה	ש"ע	50.00		
07.05.0040	שעות עבודה ברג'י כנ"ל אך לפועל פשוט	ש"ע	50.00		
סה"כ 07 מתקני תברואה וכיבוי אש					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 016

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 08 מתקני חשמל					
תת פרק 08.01 נקודות חשמל ותקשורת					
הערות: 1. כל האבזרים והקופסאות ישולטו בשלט דימו מותקן על האביזר. 2. כל הנקודות יהיו סמויות או גליות בצנרת מריכף כבה מאליו, או PG או מושלחת בעמודי הבניין, לרבות כל אבזרי ההתקנה הנדרשים בבנין זה, או מונחת בתעלות כבלי חשמל FR2 N2XY.					
3. מחיר ממוצע לכל סוגי הנקודות מהלוח ועד לנקודה כולל קו הזנה בכל אורך. לרבות בפיתוח 4. כל האבזרים תוצרת ניסקו סוויץ או ניסקו אופיס או ADA PLAST לבן כולל קופסאות תיקניות					
08.01.0030	נקודת מאור חד פאזית בצנרת מריכף בקוטר 20 מ"מ כבה מאליו או מרירון, וכבלים עד 2.5 מ"מ"ר כוללים מספר גידים לפי הצורך כולל קוי הזנה מהנקודות ועד ללוח, מפ"ז רחב או צר או לחצן מואר 10 א' (כולל לחצן מדרגות) קופסאות הסתעפות לפי הצורך עם מהדקים ויציאה לגוף תאורה בקופסת חיבורים ומהדקים, מחיר ממוצע לכל סוגי הנקודות כולל שלט מואר.	יח'	450.00		
08.01.0040	נקודת מאור תלת פאזית בצנרת מריכף בקוטר 25 מ"מ כבה מאליו או מרירון, וכבלים עד 2.5 מ"מ"ר כוללים מספר גידים לפי הצורך כולל קוי הזנה מהנקודות ועד ללוח, קופסאות הסתעפות לפי הצורך עם מהדקים ויציאה לגוף תאורה בקופסת חיבורים ומהדקים, מחיר ממוצע לכל סוגי הנקודות כולל שלט מואר כול נקודות באדמה.	יח'	90.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 017

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.01.0050	נקודת תריס או משווא גובה תלת פאזית בצנרת מריכף בקוטר 25 מ"מ כבה מאליו או מריון, וכבלים עד 2.5 מ"מ כוללים מספר גידים לפי הצורך כולל קוי הזנה מהנקודות ועד ללוח, קופסאות הסתעפות לפי הצורך עם מהדקים ויציאה לגוף תאורה בקופסת חיבורים ומהדקים, כולל צינור מריון עבור מפסק התריס - מיועד לתריסים ביחידות כולל פאקט תלת פאזי ליד המנוע.	יח'	5.00		
08.01.0060	נקודת עמעום DALI בצנרת מריכף בקוטר 20 מ"מ כבה מאליו או מריון, וכבלים עד 1.5 מ"מ כוללים מספר גידים לפי הצורך כולל קוי הזנה מהנקודות ועד ללוח.	יח'	80.00		
08.01.0070	נקודת לחצן המפעיל אביזר רילי צעד בלוח כולל נורת סימון בצנרת בקוטר 20 מ"מ כבה מאליו, וכבלים 1.5 מ"מ כוללים מספר גידים לפי הצורך כולל קוי הזנה מהנקודה ועד ללוח, לחצן מואר בצבע שיבחר ע"י המהנדס יחיד כולל קופסאות הסתעפות לפי הצורך. מחיר לכל כמות לחצנים על מעגל, כולל שילוט ליעוד נים.	יח'	5.00		
08.01.0080	נקודת ח"ק חד פאזית בצינור 25 מ"מ וכבלים בחתך 2.5 מהנקודות ועד ללוח כולל קופסאות הסתעפות כדרוש ללא אביזר סופי שנמדד בניפרד כמות כלשהי של שקעים על מעגל (כולל אחד).	יח'	80.00		
08.01.0090	קופסת שקעים עבור 8 מודולים עבור עמדת עבודה תה"ט או תה"ט הכוללת מקום ל-2 שקעי RJ-45 כפולים מסוככים קטגורי E5 ו-6 שקעי חשמל בפועל וחיבורם ומקום שמור - הקופסא תוצרת ע.ד.א או קשטן או ניסקו בגוון שיבחר ע"י האדריכל.	יח'	5.00		
08.01.0100	קופסת שקעים D18 עבור 8 מודולים עבור עמדת עבודה תה"ט או תה"ט הכוללת מקום ל-2 שקעי RJ-45 כפולים מסוככים קטגורי E5 ו-3 שקעי חשמל מוגני מים עבור ממ"ד בפועל וחיבורם ומקום שמור - הקופסא תוצרת ע.ד.א או קשטן או ניסקו בגוון שיבחר ע"י האדריכל.	יח'	54.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 018

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.01.0110	קופסת שקעים עבור 6 מודולים עבור עמדת עבודה תה"ט או תה"ט הכוללת מקום ל-2 שקעי RJ-45 כפולים מסוככים קטגורי E5, ו-4 שקעי חשמל בפועל וחיבורם ומקום שמור הקופסא תוצרת ע.ד.א או קשטן או ניסקו בגוון שיבחר ע"י האדריכל.	יח'	5.00		
08.01.0120	קופסת שקעים עבור 4 מודולים עבור עמדת מכשירים תה"ט או תה"ט הכוללת מקום ל-2 שקעי RJ-45 בודדים מסוככים קטגורי E5, ו-2 שקעי חשמל בפועל וחיבורם - הקופסא תוצרת ע.א או קשטן או ניסקו בגוון שיבחר ע"י האדריכל.	יח'	5.00		
08.01.0130	תיכנון ביצוע פלטת התקנה של אביזר על הקיר/עמוד הכולל (D14-D18) 4-8) אבזרים מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ צבוע תנור מחוזק לעמוד הבלאק בוקס בוקס באישור אדריכלי ובתיאום עם ספק המבנה ועיצוב במה, וקונסטרוקטור, ונציג אקספו.	יח'	60.00		
08.01.0140	אביזר סופי שקע בודד בגוון שיבחר ע"י האדריכל כולל קופסא תה"ט לגבס או טיח (לפי מיקום ההתקנה) ומתאמים כנידרש.	יח'	20.00		
08.01.0150	אביזר סופי שקע כפול בגוון שיבחר ע"י האדריכל כולל קופסא תה"ט לגבס או טיח (לפי מיקום ההתקנה) ומתאמים כנידרש.	יח'	10.00		
08.01.0160	אביזר סופי שקע בודד מוגן מים של חברת בגוון שיבחר ע"י האדריכל כולל קופסא תה"ט ומתאמים כנידרש.	יח'	20.00		
08.01.0170	אביזר סופי שקע כפול מוגן מים בגוון שיבחר ע"י האדריכל כולל קופסא תה"ט ומתאמים כנידרש.	יח'	10.00		
08.01.0180	אביזר סופי שקע מרובע N-4 עה"ט או תה"ט של ניסקו.	יח'	20.00		
08.01.0190	אביזר סופי שקע מרובע N-1 עה"ט או תה"ט של ניסקו.	יח'	10.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 019

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.01.0200	בית תקע יחיד תעשייתי סוג CEE שלושה מגעים 16A כולל מפסק זרם מחוגר חשמלית ומכנית עשוי מחומר פלסטי קשיח, התקנה על או תחת הטיח	יח'	5.00		
08.01.0210	נקודת ח"ק למזגן או יחידת F.C חד פאזית בצינור 20 מ"מ וכבלים בחתך 2.5 מ"מ"ר , בקו ישיר ללוח קרוב כולל מפסק פאקט 25 ליד היחידה.	נק'	10.00		
08.01.0220	נקודת ח"ק למזגן או יחידת F.C או שער חשמלי תלת פאזית בצינור 25 מ"מ וכבלים בחתך 2.5 מ"מ"ר , בקו ישיר ללוח קרוב כולל מפסק פאקט 4X16 אמפר.	נק'	10.00		
08.01.0230	נקודת אנטנה/כבלים בצינור 20 כולל כבל קואקס וקופסת 55 ואביזר סופי תיקני ניסקו סוויץ'.	נק'	2.00		
08.01.0240	הכנה לנקודת מתח נמוך מאוד עבור בקרת כניסה, טמ"ס, פריצה וכל מנ"מ אחרת (למעט גילוי אש, כריזה ובקרת מבנה, הצפה , לחות וטמפ'), בצינור 20/25 מ"מ מהנקודה ועד ללמת בפרוזדור או לארון תקשורת כולל קופסה תה"ט 55 בקיר אם נדרש, או מריירון גלוי על הקיר במרתפים ומשטחים ציבוריים.	נק'	50.00		
08.01.0250	הכנה לנקודת תקשורת בעמדת שקעים או שקע למתח נמוך מאוד הכוללת צינור 25 מ"מ וחוט משיכה וסיום בקופסא 55 תה"ט או הכנסה לקופסת שקעים.	נק'	50.00		
08.01.0260	השלמת נקודת טלפון ע"י השחלת כבל 4 זוגות וסיום באביזר תקני של בזק.	נק'	5.00		
08.01.0270	נקודת לחצן חרום אשר תכלול צנור בקוטר 20 מ"מ. מוליכים בחתך 1.5 מ"מ"ר ולחצן חרום עם שני מגעים מותקן בקופסא עם מסגרת תה"ט כולל כיסוי פלסטי שקוף לשבירה ושילוט בקליט סנדוויץ חרוט.	יח'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 020

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.01.0280	הכנה לטרמוסטט ע"י צינור 20 מ"מ וחוט משיכה ממיקום יחידת מ"א ועד לנקודה כולל קופסא 55 או מלבנית גויס 3 מקום למיקום הנקודה.	יח'	10.00		
08.01.0290	נקודה חשמל הכוללת קופסאת שקעים תעשיתית ADA, מא"ז ראשי 3x16A, פחת 2, 4x25A, מא"ז 1x16A, מא"ז 3x16A, שקע CEE 5X16A, CEE 3X16A, ושקע רגיל באביזר אחד מוזן בכבל N2XY 5x4 בצנרת מריכף סמויה בהתאם לצורך.	יח'	6.00		
08.01.0295	נקודה חשמל הכוללת לוח שקעים תעשיתית גוויס או פלוצלי, מא"ז ראשי 3x63A, פחת 2, 4x63A, מא"ז 1x16A, מא"ז 3x16A, שקע CEE 5X63A, CEE 5X16, מא"ז CEE 3X16A, CEE 3X32, 5X32, ושקע רגיל באביזר אחד מוזן בכבל N2XY 5x4 בצנרת מריכף סמויה בהתאם לצורך.	יח'	2.00		
08.01.0300	תיכנון ביצוע פלטת התקנה של אביזר על קופסת שקעים תעשיתית על הקיר/עמוד המבנה מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ צבוע תנור מחוזק לעמוד הבלאק בוקס בוקס באישור אדרכלי ובתיאום עם ספק המבנה ועיצוב במה, וקונסטרוקטור, ונציג אקספו.	יח'	6.00		
08.01.0305	נקודת ח"ק הכוללת שקע CEE תלת פאזי 3X32A עם אינטרלוק מוגן מים וקרינת UV בכבל חשמל N2XY 5x6 בצנרת מכל סוג	יח'	12.00		
08.01.0310	נקודת ח"ק הכוללת שקע CEE תלת פאזי 3X63A עם אינטרלוק מוגן מים וקרינת UV בכבל חשמל N2XY 5x16 בצנרת מכל סוג	יח'	12.00		
08.01.0315	תיכנון ביצוע פלטת התקנה של אביזר CEE 5X63/32 הנ"ל על הקיר/עמוד המבנה מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ צבוע תנור מחוזק לעמוד הבלאק בוקס בוקס באישור אדרכלי ובתיאום עם ספק המבנה ועיצוב במה, וקונסטרוקטור, ונציג אקספו.	יח'	24.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 021

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.01.0320	מפסק פאקט חד פאזי 2X32 אמפר או שקע CEE 3X32A וקרנת UV בכבל חשמל 3x6 N2XY בצנרת מכל סוג.	יח'	5.00		
08.01.0330	אביזר ריצפתי 3X125 אמפר TS-POWER מוגן מים כולל שקע CEE	קומפ'	4.00		
08.01.0340	נקודת KNX כולל צינור בקוטר 20 מ"מ וכבל KNX תיקני.	נק'	60.00		
08.01.0350	נק' תקשורת עבור בקר CAT7 או סיב אופטי כולל כל הרכיבים כגון סוויצ'ים, מקלטים וכו' עבור רכיב בקרה או KNX לרשת התקשורת של הבקרה	נק'	2.00		
<u>תת פרק 08.02 מובילים (שלא במסגרת נקודות).</u> הערות: 1. כל המובילים כבים מאליהם או לא דליקים, צנרת בצבעים שונים ע"פ היעוד. 2. המובילים כוללים חדירה בקירות ותקרות בטון קימים ותיקון 3. מובילים כוללים סרגלי פח מגולוון להצמדה לתקרה 4. סימון ליעוד של שינוי כיוון או 5 מטר מקסימום ע"י שלט סנדויץ' חרוט. 6. לתעלות רשת/פח מחורץ תמוכות וזוויות מוצרי מדף בלבד התקנה לתקרת או ריצפת הבטון בלבד ע"י תומך כל 1 מטר מקסימום. 7. לתעלות פי.וי.סי זוויות וסופיות מוצרי מדף בלבד. 8. לתעלות כולל תמוכות לריצפה כולל הגבהת או תקרה. 9. כל הצנרת כוללת במחירה חפירה מתחת למבנה/מרתף. 10. כל הצנרת 4" ומעלה כוללת פקקים. 11. כל הצנרת כוללת חבלי משיכה ושילוט. 12. מחיר תעלות/צנרת חשמל כולל בתוכו אטימה למעברי אש כמצויין במפרט בכל מקום הנדרש לכך. 13. התקנת התעלות בכל גובה כולל במות וכל הנדרש. 14. כל התעלות כוללות גיד הארקה 16 מ"מ מנחושת מחוזק כל 5 מטר לדופן התעלה במאצעות חלוק ייעודי.					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 022

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	כל העבודות כוללות במחירם חסימת מעברי כבלים בתוך פיר אנכי או במעבר דרך פתח בקיר בין אזורי אש שונים למשך שלוש שעות באמצעות חומר אוטם כדוגמת תוצרת חברת SKB הכולל יציקת טיט בעובי 10 מ"מ העומד בדרישות תקנים: DIN4102, BS476, UL1479, והתקן הישראלי 755 וכמפורט במפרט הטכני המצורף ובאישור מהנדס הבטיחות של הפרויקט. כולל ריסוס הכבלים משני צידי החסימה בחומר מונע התפשטות אש עד למרחק של 1 מטר משני צידי החסימה.				
	כל הבדיקות הדרושות כלולות במחיר היחידה כולל בדיקת המתקן ואישור ע"י מהנדס בודק סוג 3 והעברת דו"ח הבדיקה למפקח ולמתכנן החשמל לכל מתקן				
08.02.0040	צינור שרשורי דו שכבתי מגנום בקוטר 50 מ"מ וחבל השחלה.	מטר	300.00		
08.02.0050	צינור שרשורי דו שכבתי מגנום בקוטר 80 מ"מ וחבל השחלה.	מטר	200.00		
08.02.0060	צינור שרשורי דו שכבתי מגנום בקוטר 110 מ"מ וחבל השחלה.	מטר	150.00		
08.02.0070	צינור שרשורי דו שכבתי מגנום בקוטר 160 מ"מ וחבל השחלה.	מטר	150.00		
08.02.0080	צינור שרשורי משוריין PG בקוטר 25 מ"מ וחבל השחלה	מטר	300.00		
08.02.0090	צינור שרשורי משוריין PG בקוטר 32 מ"מ וחבל השחלה.	מטר	300.00		
	תעלות רשת ופח מחורץ, וסולם כבלים - על הקבלן להגיש SD עבור התעלות כולל חישוב עומס הכבילה המתכננת + 30 אחוז מקום רזרבי, מרחק בין תומכים עד 1 מטר.				
08.02.0110	תעלת רשת מגולוונת כולל תמוכות - התעלה בעומק 8.5 ס"מ וברוחב עד 10 ס"מ.	מטר	200.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 023

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.02.0120	תעלת רשת מגולוונת כולל תמוכות - התעלה בעומק 8.5 ס"מ וברוחב עד 20 ס"מ.	מטר	200.00		
08.02.0130	תעלת רשת מגולוונת כולל תמוכות - התעלה בעומק 8.5 ס"מ וברוחב 30 ס"מ.	מטר	50.00		
08.02.0140	תעלת רשת מגולוונת כולל תמוכות - התעלה בעומק 8.5 ס"מ וברוחב 40 ס"מ.	מטר	50.00		
08.02.0150	תעלת רשת מגולוונת כולל תמוכות - התעלה בעומק 8.5 ס"מ וברוחב 50 ס"מ.	מטר	50.00		
08.02.0160	תעלת רשת מגולוונת כולל תמוכות - התעלה בעומק 8.5 ס"מ וברוחב 60 ס"מ.	מטר	50.00		
08.02.0170	תעלת פח מגולוון במידות 4*6 ס"מ כולל מכסה עם ברגים כולל צבע בתנור לתעלה ולמכסה	מטר	100.00		
08.02.0180	תעלת פח מגולוון במידות 10*10 ס"מ כולל מכסה עם ברגים כולל צבע בתנור לתעלה ולמכסה	מטר	100.00		
08.02.0190	תעלת פח מגולוון במידות 20*10 ס"מ כולל מכסה עם ברגים כולל שילוט, כולל צבע בתנור לתעלה ולמכסה	מטר	100.00		
08.02.0200	תעלת פח מגולוון במידות 30*10 ס"מ כולל מכסה עם ברגים ושילוט, כולל צבע בתנור לתעלה ולמכסה	מטר	100.00		
08.02.0210	קופסת פוליקרבונט C.I 46 עבור ריכוז תקשורת או בקר תקשורת כולל מכסה שקוף ושילוט.	יח'	5.00		
08.02.0220	סולם כבלים 1.5 מ"מ ברוחב 20 ס"מ להעברת כבלים ורקטיקלים או אופקיים כולל תמוכות מגולוונות וחיזוקים.	מטר	10.00		
08.02.0230	סולם כבלים 1.5 מ"מ ברוחב 30 ס"מ להעברת כבלים ורקטיקלים או אופקיים כולל תמוכות מגולוונות וחיזוקים.	מטר	10.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 024

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.02.0240	סולם כבלים 1.5 מ"מ ברוחב 40 ס"מ להעברת כבלים ורקטיקלים או אופקיים כולל תמוכות מגולוונות וחיזוקים .	מטר	10.00		
08.02.0250	תעלת כבלים מחורצות מגולוונות בעובי 1 מ"מ ברוחב 10 ס"מ בגובה 8.5 ס"מ צבועה בתנור מותקן על התקרה כולל תמכים מגולוונים צבועים בתנור בגוון אדרכלי.	מטר	600.00		
08.02.0260	מכסה מפח מגולון עבור תעלת פח מחורץ ברוחב 10 ס"מ עבור תעלות פח מחורץ רגילות וחירום צבוע בתנור בגוון אדרכלי.	מטר	50.00		
08.02.0270	תעלת כבלים מחורצות מגולוונות בעובי 1 מ"מ ברוחב 20 ס"מ בגובה 8.5 ס"מ צבועה בתנור מותקן על התקרה כולל תמכים מגולוונים , צבועים בתנור בגוון אדרכלי.	מטר	200.00		
08.02.0280	מכסה מפח מגולון עבור תעלת פח מחורץ ברוחב 20 ס"מ. עבור תעלות פח מחורץ רגילות וחירום צבוע בתנור בגוון אדרכלי.	מטר	50.00		
08.02.0290	תעלת כבלים מחורצות מגולוונות בעובי 1 מ"מ ברוחב 30 ס"מ בגובה 8.5 ס"מ צבועה בתנור מותקנים בתקרה כולל תומכין מגולוונים , צבועים בתנור בגוון אדרכלי.	מטר	200.00		
08.02.0300	מכסה מפח מגולון עבור תעלת פח מחורץ ברוחב 30 ס"מ עבור תעלות פח מחורץ רגילות וחירום צבוע בתנור.	מטר	50.00		
08.02.0310	תעלת כבלים מחורצות מגולוונות בעובי 1 מ"מ ברוחב 40 ס"מ בגובה 8.5 ס"מ צבועה בתנור מותקן על התקרה כולל תומכים מגולוונים , צבועים בתנור בגוון אדרכלי.	מטר	150.00		
08.02.0320	מכסה מפח מגולון עבור תעלת פח מחורץ ברוחב 40 ס"מ עבור תעלות פח מחורץ רגילות וחירום צבוע בתנור.	מטר	50.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 025

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.02.0330	תעלת כבלים מחורצות מגולוונות בעובי 1 מ"מ עם מכסה ברוחב 10 ס"מ בגובה 8.5 ס"מ צבועה בתנור מותקן על התקרה כולל תומכים מגולוונים כל הציוד כולל עמיד לאש שעתיים לפי תקן NFPA כולל תומכים תעלות מחברים ברגי עיגון לתקרה וכל הציוד הנדרש ע"פ התקן ודרישות יועץ בטיחות. צבועים בתנור בגוון אדרכלי.	מטר	200.00		
08.02.0340	סולם כבלים 1.5 מ"מ ברוחב 20 ס"מ להעברת כבלים ורקטיקלים או אופקיים כולל תמוכות מגולוונות וחיזוקם עבור מערכות חירום לפי תקן NFPA עמיד אש שעתיים לפי דרישות בטיחות.	מטר	20.00		
08.02.0350	חציבה בריצפת בטון עבור צנרת בקוטר עד 110 ס"מ בעומק של 20 ס"מ כולל עטיפת בטון לאחר הנחת הצנרת.	מטר	200.00		
תת פרק 08.03 כבלים ומוליכים - הזנה בין לוחות ציבוריים בלבד הערות: 1. כל הכבלים עם בידוד פוליאטילן מוצלב (א"א נכתב במפורש אחרת) FR2 2. כל הכבלים מונחים בסולמות או מושחלים בצינורות. 3. כל הכבלים משולטים ל 20 מטר לחתכם, ויעודם בשלט סנדויץ חרוט מוצמד. 4. כבלים עבור קו'י הזנה בלבד ולא עבור הנקודות. 5. כבלי אלומיניום כוללים נעלי כבל אלומיניום נחושת. 5. בהתקנות פנים-מבניים, קצוות כל כבל בחתך 16 מ"מ ומעלה יכלולו כפפת-ראש-כבל מתכווץ מתוצרת רייקם, או אלסטימולד, או M3, עבור כבלים לתאורת חוץ בכל חתך כבל יש לבצע כפפות הנ"ל.					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 026

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	כל העבודות כוללות במחירם חסימת מעברי כבלים בתוך פיר אנכי או במעבר דרך פתח בקיר בין אזורי אש שונים למשך שלוש שעות באמצעות חומר אוטם כדוגמת תוצרת חברת SKB הכולל יציקת טיט בעובי 10 מ"מ העומד בדרישות תקנים: DIN4102, BS476, UL1479, והתקן הישראלי 755 וכמפורט במפרט הטכני המצורף ובאישור מהנדס הבטיחות של הפרויקט. כולל ריסוס הכבלים משני צידי החסימה בחומר מונע התפשטות אש עד למרחק של 1 מטר משני צידי החסימה				
08.03.0030	מוליכי נחושת "ט" בחתך 16 ממ"ר עם בידוד P.V.C בצבעים שונים מושחלים בצינורות או מונחים בתעלה (המחיר אינו כולל הצנרת)	מטר	200.00		
08.03.0040	מוליכי נחושת "ט" בחתך 25 ממ"ר עם בידוד P.V.C בצבעים שונים מושחלים בצינורות או מונחים בתעלה (המחיר אינו כולל הצנרת)	מטר	200.00		
08.03.0050	מוליכי נחושת "ט" בחתך 35 ממ"ר עם בידוד PVC מונחים בתעלה או מושחלים בצינורות (המחיר אינו כולל הצנרת)	מטר	200.00		
08.03.0060	מוליכי נחושת "ט" בחתך 50 ממ"ר עם בידוד P.V.C בצבעים שונים מושחלים בצינורות או מונחים בתעלה (המחיר אינו כולל הצנרת)	מטר	300.00		
08.03.0070	מוליכי נחושת "ט" בחתך 95 ממ"ר עם בידוד P.V.C בצבעים שונים מושחלים בצינורות או מונחים בתעלה (המחיר אינו כולל הצנרת)	מטר	100.00		
08.03.0080	מוליכי נחושת "ט" בחתך 150 ממ"ר עם בידוד P.V.C בצבעים שונים מושחלים בצינורות או מונחים בתעלה (המחיר אינו כולל הצנרת)	מטר	100.00		
08.03.0090	כבלים מסוג N2XY בחתך 5X1.5 ממ"ר	מטר	800.00		
08.03.0095	כבלים מסוג N2XY בחתך 5X2.5 ממ"ר	מטר	200.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 027

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.03.0100	כבלים פיקוד N2XY בחתך 6X2.5 ממ"ר ממוספרים	מטר	200.00		
08.03.0110	כבלים פיקוד N2XY בחתך 7X1.5 ממ"ר ממוספרים	מטר	100.00		
08.03.0120	כבלים פיקוד N2XY בחתך 12X1.5 ממ"ר ממוספרים עבור פנל חיווי גנרטור.	מטר	100.00		
08.03.0130	כבלים מסוג N2XY בחתך 3X6 ממ"ר	מטר	50.00		
08.03.0140	כבלים מסוג N2XY בחתך 5X4 ממ"ר	מטר	500.00		
08.03.0150	כבלים מסוג N2XY בחתך 5X6 ממ"ר	מטר	500.00		
08.03.0160	כבלים מסוג N2XY בחתך 5X10 ממ"ר	מטר	100.00		
08.03.0170	כבלים בחתך 5X16 ממ"ר	מטר	200.00		
08.03.0180	כבלים מסוג N2XY בחתך 4X35 ממ"ר.	מטר	100.00		
08.03.0190	כבלים מסוג NA2XY בחתך 4X70 ממ"ר.	מטר	200.00		
08.03.0200	כבלים מסוג NA2XY בחתך 4X150 ממ"ר.	מטר	200.00		
08.03.0210	כבלים מסוג NA2XY בחתך 4X240 ממ"ר.	מטר	300.00		
08.03.0220	מוליך נחושת גלוי בחתך 16 ממ"ר, עבור הארקת תעלות רשת ו/או מגשים כולל מהדקים כל 3 מטר לחיבור החוט לתעלה.	מטר	600.00		
08.03.0230	כבל עמיד אש שעתים מסוג E90 FE180 NHXH בחתך 5X2.5	מטר	100.00		
08.03.0240	כבל עמיד אש שעתים מסוג E90 FE180 NHXH בחתך 6X1.5 לפיקוד.	מטר	100.00		
08.03.0250	כבל עמיד אש שעתים מסוג E90 FE180 NHXH בחתך 6X2.5 לפיקוד	מטר	100.00		
08.03.0260	כבל עמיד אש שעתים מסוג E90 FE180 NHXH בחתך 5X4	מטר	50.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 028

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.03.0270	כבל עמיד אש שעתים מסוג E90 FE180 NHXH בחתך 4X35	מטר	100.00		
08.03.0280	פלטת עץ במידות 90/100 ס"מ צבוע בצבע דוחה אש עבור ארון תקשורת.	יח'	10.00		
08.03.0290	ארון פוליאסטר משוריין עבור תקשורת כולל גב עץ במידות 60X80 עם מנעול בזק.	קומפ'	1.00		
08.03.0300	תיאום עם ספק גנרטור להתקנה כולל חיבור הכבלים לגנרטור לרבות פיקוד.	קומפ'	1.00		
08.03.0310	כבלים תקשורת RS485 עבור חיבור רבי מודדים לבקרה מבנה.	מטר	100.00		
<u>תת פרק 08.04 גופי תאורה הספקה והתקנה</u>					
1. כל הגופים מבוססי לדים בגוון אור 4000K-3000K , CRI80 לפחות 2. כל הגופים צבועים בגון אדרכלי כלול במחיר 3. כל הגופים יתיאמו לכל סוג תקרה מ"מ, אינץ', inefine I או כל סוג תקרה אחר אשר נדרש לו תפסנים לגוף. 4. אורך חיים של הגופים והמשנק 50,000 שעות לפחות. נצילות אורית של הגופים הינם 100 לומן לווט לפחות. 5. שילוט יציאה דו תכליתי, דו או חד כיווני, זמן בערה 120 דקות לפחות, מיועדים להתקנה לקיר, תקרה, תלוי, שקוע בתקרה . 6. כל גופי תאורת חירום ושילוט יציאה כוללים תו תקן ישראלי, ובדיקה עצמית. כל הגופים כוללים הספקה והתקנה. 7. כל הגופים אחריות קטלוגית של 5 שנים. 8. התקנת הגופים בכל גובה. 9. גופי החירום תוצרת/מיובאים קו-אלקטריק או ישראלוקס או אלקטרוליט 10. גופי תאורה רגילין תוצרת/מיובאים ע"י ישראלוקס או געש או ניסקו .					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 029

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.04.0020	גוף תאורת חירום דקורטיבי לשילוט והכוונה דו תכליתי-זמן בערה 180 דקות חד או דו כיווני כולל שילוט לפי תכניות בטיחות גובה אותיות 15 ס"מ כולל אבזרי תליה לקיר או תקרה או תלוי דגם Elctrolight EL622P או שקוע תקרה EL616 במידות של 25X65 ס"מ עם כיתוב אינטרקום לאזור מכסה.	יח'	2.00		
08.04.0030	גוף תאורת חירום דקורטיבי לשילוט והכוונה דו תכליתי-זמן בערה 180 דקות חד או דו כיווני כולל שילוט לפי תכניות בטיחות גובה אותיות 15 ס"מ כולל אבזרי תליה לקיר או תקרה או תלוי דגם Elctrolight EL622P או שקוע תקרה EL616 במידות של 25X65 ס"מ.	יח'	10.00		
08.04.0040	גוף תאורת חירום דקורטיבי לשילוט והכוונה דו תכליתי-זמן בערה 180 דקות חד או דו כיווני כולל שילוט לפי תכניות בטיחות גובה אותיות 15 ס"מ כולל אבזרי תליה לקיר או תקרה מוגן מים IP56 במידות של 25X65 ס"מ.	יח'	2.00		
08.04.0050	גוף תאורת חירום דקורטיבי לשילוט והכוונה גדול דו תכליתי-זמן בערה 180 דקות חד או דו כיווני כולל שילוט לפי תכניות בטיחות גובה אותיות 20 ס"מ כולל אבזרי תליה לקיר או תקרה או תלוי דגם Elctrolight EL622P במידות של 30X80 ס"מ.	יח'	4.00		
08.04.0060	גוף תאורה חד תכליתי בעל תו תקן ישראלי 20 חלק 2.22 להתקנה חיצונית עה"ט מבוסס LED בהספק 7.5 ווט עם סוללה ליתיום בדיקה עצמית תיקני ל-90 דקות דגם PLURALUCE EXTRIM TITANIUM IP65UCE ישראליקס 700 לומן.	יח'	35.00		
08.04.0070	גוף תאורה חד תכליתי בעל תו תקן ישראלי 20 חלק 2.22 להתקנה חיצונית/שקוע בתקרה מבוסס LED בהספק 1X3 ווט עם סוללה ליתיום ובדיקה עצמית תיקני ל-180 דקות דגם 300 NEMD2 לומן	יח'	25.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 030

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.04.0080	גוף תאורה חד תכליתי בעל תו תקן ישראלי 20 חלק 2.22 מוגם מים IP56 מבוטס LED בהספק 1X3 ווט עם סוללה ליטיום ובדיקה עצמית תיקני ל-180 דקות דגם NEMD2 300 לומן	יח'	4.00		
08.04.0090	ג"ת LED קשת לד לינארי מוגן מים IP65 IK08 מאושר ע"י הג"א בהספק 24 W מתח 230V 4000 לומן 4000K אורך 120 ס"מ בעל תקן ישראלי 5 שנים אחריות. דוגמאת LINDA תוצרת FILIPPI	יח'	10.00		
08.04.0100	גוף תאורה דקורטיבי להתקנה בלובי הגרעינים שחר ישראלוקס 24 ווט 2400 לומן לפחות שקוע תקרה.	יח'	20.00		
08.04.0110	גוף תאורה LED לחדרי מדרגות או לוביים פלאפון YT-NP-BH05 2400 לומן. ישראלוקס.	יח'	20.00		
08.04.0120	גוף תאורה מדגם HBL -02-D17-240W תלוי בתקרה עם צבע 4000K , ביחס של 141lm/w 36,000 לומן כולל וו תליה ותפס ישראלוקס כולל עימעות בשיטת DALI	יח'	40.00		
08.04.0130	גוף תאורה הצפה בהיקף המבנה כדוג' VOL 50W 90X33 DEG 6619 לומן ישראלוקס כולל פרק כיוון.	יח'	10.00		
08.04.0140	גוף תאורה 60/60 ס"מ כדוגמאת סופר לד שט ישראלוקס 30 ווט 2485 לומן 4000K לרבות אישור פיקוד העורף.	יח'	12.00		
תת פרק 08.05 התקנת גופי תאורה					
על הקבלן להוביל את הגופים מהספק, לאחסן אותם, לבטח אותם, להרכיב, לחבר להתקין ולהפעיל, כולל הספקה והתקנה של כבל דרופ מספק כח לגוף, התקנת ספק כח במידה הוא נרפד מהגוף - וכו'.					
התקנת גופי תאורה- חזיתות					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 031

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.05.0010	התקנת ג"ת RF3 שקוע רצפה מוגן מים במידות אורך 102.5 ס"מ, רוחב 4.5 ס"מ, עומק 6.2 ס"מ	יח'	60.00		
08.05.0025	חציבה בריצפה עבור התקנת גוף תאורה ריצפתי כולל השלמת בטון.	מטר	500.00		
08.05.0040	התקנת גופי תאורה- פנים	יח'	8.00		
08.05.0050	התקנת ג"ת RC2 שקוע תקרה	יח'	86.00		
08.05.0060	התקנת ג"ת RC שקוע תקרה	יח'	29.00		
08.05.0070	התקנת ג"ת תלוי תקרה SL	יח'	4.00		
08.05.0080	התקנת ג"ת SP ספוט בפס צבירה הכולל עימעות.	יח'	26.00		
08.05.0090	התקנת פס צבירה TR-TR2 תלת פאזי לג"ת SP הכולל עימעות.	מטר	40.00		
08.05.0100	התקנת מנורה עומדת FSL	יח'	2.00		
08.05.0110	התקנת פרופיל לד LED1 גמיש בפרט מראה SIDE VIEW מידות רוחב 1.6 ס"מ, גובה 1.75 ס"מ, אורך 220 ס"מ	יח'	25.00		
08.05.0120	התקנת חבל לד LED2-LED5 במאחז יד	מטר	30.00		
08.05.0130	התקנת ג"ת קירי UPLIGHT WM1	יח'	4.00		
08.05.0140	התקנת פרופיל ליניארי PR-PR9 שקוע תקרה	מטר	50.00		
08.05.0170	התקנת גופי תאורה- פרגולה	יח'	6.00		
	התקנת ג"ת על גבי עמוד Wm2 UPLIGHT	יח'			

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

032 דף ס':

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>תת פרק 08.06 הארקות והגנות.</u>				
08.06.0010	ברזל שטוח מגולבן בחתך 50X5 מ"מ עבור יציאות מטבעת הארקת יסוד לרבות חיבורים וריתוכים כולל ריתוך לברזל יסוד של המבנה כולל כל הדרוש, לרבות גילון מקומי לאחר הריתוך.	קומפ'	20.00		
08.06.0020	פס להשוואת פוטנציאלים, עשוי נחושת בחתך 50X5 מ"מ ואורך עד 50 ס"מ עם 15 חורים לפחות בקטרים הנדרשים, מבודדי אוקלון, אומים, ברגים ודיסקיות	קומפ'	1.00		
08.06.0030	פס להשוואת פוטנציאלים, עשוי נחושת בחתך 50X5 מ"מ ואורך עד 100 ס"מ עם 15 חורים לפחות בקטרים הנדרשים, מבודדי אוקלון, אומים, ברגים ודיסקיות	קומפ'	1.00		
08.06.0040	פס להשוואת פוטנציאלים, עשוי נחושת בחתך 50X5 מ"מ ואורך עד 150 ס"מ עם 15 חורים לפחות בקטרים הנדרשים, מבודדי אוקלון, אומים, ברגים ודיסקיות	קומפ'	1.00		
08.06.0050	תיכנון וביצוע והכנת SD של מערכת קליטה והורדה של מערכת כליא ברק לפי התקן, שימוש בברזלי קונסטרוקציה המבנה בלארק בוקס כולל כל הריתוכים הנדרשים כולל העברת ביקורת מעבדה מומסמכת בסיום התהליך.	קומפ'	1.00		

052-2588790 טלפקס: 03-6394018 נייד: יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין

29/05/2025
 דף מס': 033

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 08.07 מערכת חשמל חכם					
KNX					
מערכת בקרת תאורה מתוצרת Schneider Electric\Abb תבוצע ע"י חברת ארדן קונטרול-טק וחיבורה למערכת הקיימת. כל האבזרים בקירות בצבע שחור או גוון אדרכלי. הסעיפים כוללים ספקי כח 24 וולט בהתאם לנדרש, וכן Be/s - לקבלת אינדיקציה ממפסקים ו- lpr/s - חיבור KNX ל-IP, ממשק למערכת מולטימדיה, קישור למערכת בקרה של מיזוגהאוויר. הקבלן ימסור הציוד למפעל הלוחות, יאשר את תוכניות הלוח עם הבקרה, מפעל הלוחות יתקין את הבקרה בלוחות כולל מהדקים וחיווי, ארדן ישתתפו בבדיקת הלוח במפעל והפעלה בשטח. כל הסעיפים כוללים הספקה והתקנה למעט הציוד שבלוחות.					
08.07.0020	ספק כח מיוצב 640mA להזנת רכיבי KNX כולל משנק פנימי והזנה נפרדת 30VDC לרכיבים פריפריאליים, להתקנה על פס דין	יח'	2.00		
08.07.0030	מתאם תקשורת Line Coupler להעברה וסינון הודעות תקשורת בין ענפים ואזורים או להארכת ענף קיים, להתקנה על פס דין	יח'	2.00		
08.07.0040	מתאם תקשורת KNX/IP Router Secure כולל TUNNELING SERVERS 5 כולל העברה וסינון הודעות תקשורת בין ענפים ואזורים, כולל הצפנת הודעות תקשורת להתקנה על פס דין	יח'	1.00		
08.07.0050	בקר KNX 8 כניסות דיגיטליות נורות חיווי ומגענים שקטים, להתקנה על פס דין	יח'	4.00		
08.07.0060	בקר KNX משולב 8 יציאות ON-OFF עד 16A ליציאה. כל זוג יציאות יוגדרו כתריס או תאורה. הבקר כולל עוקפים אלקטרוניים, נורות חיווי ומגענים שקטים, להתקנה על פס דין	יח'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 034

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.07.0070	בקר ל-8 תריסים/וילונות/מנועים 230V כולל תריסי רפפה. כל זוג יציאות יוגדרו כתריס או תאורה, כולל עוקפים ידניים וחיווי LED ליציאות, כולל גילוי אוטומטי של זמן הגלילה הנדרש, להתקנה על פס דין.	יח'	2.00		
08.07.0080	בקר KNX/DALI2 לשליטה על 128 משגקים ב-32 קבוצות הדלקה שונות כולל תאורות חירום עם מצברים. כל הדלקה מתפקדת ומבוקרת באופן עצמאי כגון מצב המשנק והנורה, עוצמת הארה ומצב סוללה, כולל עוקף ידני, להתקנה על פס דין	יח'	2.00		
08.07.0090	גלאי נוכחות דגם MINI פרימיום ל-360 מעלות בעל 4 ערוצים, להתקנה בגובה 4 - 2.5 מטרים, קוטר גילוי 5-9 מטרים בהתאמה, אופציה לחלוקת הגלאי ל-4 גזרות חישה, כולל רגש עוצמת הארה מובנה LUX 1-1000 ומקלט IR להפעלה משלט רחוק. ערוץ שליטה על מערכות מיזוג-אוויר, בעל 2 ערוצים לויסות תאורה בשליטה רציפה על משגקים הניתנים לעמעום בהתאם לעוצמת האור הטבעי, פונקציות לוגיות מובנות, להתקנה בתקרה, לבן	יח'	12.00		
08.07.0100	בקר לחצנים/ הכולל 8 לחצנים זכוכית שחור/לבן KNX הכולל 8 הפעלות כולל הדפסה בעברית	יח'	4.00		
08.07.0110	פנל הפעלות 2 לחצנים KNX פלסטיק לבן/שחור כולל מסגרות ולחצנים/מפסקים	יח'	4.00		
08.07.0120	פנל הפעלות 4 לחצנים KNX פלסטיק לבן/שחור כולל מסגרות כולל לחצנים/מפסקים	יח'	4.00		
08.07.0130	בקר MS4-4 Maestro Server עבור חיבור ממשק בין מערכת מולטמדיה למערכת KNX מותקן בלוחות קומה כולל תיכנות וחיבור למערכת מולטימדיה שבחדרי ישיבות בקומה.	יח'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 035

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.07.0140	מעבד מרכזי כדוגמת ControlTouch KNX/IP בעל ממשק משתמש לשליטה מקומית ומרחוק במערכות KNX על ידי סמארטפון או טאבלט (אייפון או אנדרואיד) או ע"י מחשב מקומי. ממשק משתמש ידידותי המאפשר להגדיר פעולות במערכת לפי זמנים ותרשישים שונים, כולל שעון אסטרונומי מלא, בקר לוגי, כתיבת סקריפטים, LOGGER לנתוני צריכת אנרגיה, הודעות PUSH לטלפון הנייד, התחברות למצלמות רשת בזמן אמת, תכנות וביצוע שינויים מרחוק, חיבור במקביל עד 20 משתמשים סמארטפון/טאבלט/מחשב להתקנה על פס דין, תכנות ורשיון לתוכנה/אפליקציה	קומפ'	1.00		
08.07.0150	רגש טמפרטורה כולל חיבור לבקרת מבנה/KNX כולל תכנות.	יח'	2.00		
08.07.0160	רגש הצפה כולל חיבור לבקרת מבנה/KNX כולל תכנות.	יח'	5.00		
08.07.0170	בקר Schneider Electric AS-B-24 SpaceLogic automation server, פרוטוקולי תקשורת מובנים כחלק אינטגרלי מהבקר המתואר: MQTT, BACnet SN, OPC UA, Ethernet/IPModbus, KNX, TP/NTP, Webserver וכולל תוכנת HMI מובנית על הבקר אשר יכולה לרוץ על HTML5. על הבקר תיהיה נקודת תקשורת סיראלית RS485/232 כאופצית הרחבה ישירות על גבי הבקר.	קומפ'	1.00		
08.07.0180	כתיבת אפליקציה לפרויקט על פי תפ"מ שיאושר ע"י היועץ המתכנן כולל אפשרות לקבלת חיווים ושליחת פקודות מרבי מודדים, אביזרי KNX.	קומפ'	1.00		
08.07.0190	כתיבת יישום, הכולל דוחות, מסוגים שונים, על פי דרישות המזמין, התחברות לתוכנת Control Maestro HMI הקיימת באקספו - יצוג המבנה בלאק בוקס במחשב הבקרה המרכזי של אקספו.	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 036

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.07.0200	כתיבת תוכנה יישומית, איטגרטיבית, לכל מערך הגלאים, הבקרים, רכיבי KNX כולל תקשורת, כולל הכנת מסכים, הפקת דוחות, הוראות הפעלה, התראות, תרשימים של חדרי מבוקרים, ושל לוחות חשמל, סימון מערכי הגלאים ומיקום ההתראות במיתקן, פרוצדורות הפעלה, תרחישים שונים. העבודה תכלול את כל הנדרש להפעלת המערכת וכל התרשימים והתקני ה-HMI הנדרשים, כולל קליטה עיבוד תצוגה והתראות, של נתונים המתקבלים ממערכות אחרות, כגון: תאורה, גילוי אש, ביטחון, מצלמות, SATEC, מיזוג אוויר, גנרטור, וכד' כמוגדר במפרט הטכני - לכלל הפרויקט.	קומפ'	1.00		
08.07.0210	מחשב בקרה קומפלט עבור מערכת בקרה עבור כל הפרויקט סוג ודגם מתואם עם חברת קונקטיים מאבד INTEL I7 דור אחרון , מסך 24 אינץ', תוצרת LENOVO או כולל D 2GHD SS לפחות חלונות בגרסה אחרונה כולל רשיון - קומפלט.	קומפ'	1.00		
08.07.0220	מתאמי תקשורת RS485 TO IP כדוגמת ATOP MB9501	יח'	1.00		
08.07.0230	התחברות בפרוטוקול תקשורת MODbus לרבי המודדים בפרויקט	קומפ'	1.00		
08.07.0240	התחברות בפרוטוקול תקשורת MODbus לגנרטור בפרויקט	יח'	1.00		
08.07.0250	התחברות בפרוטוקול תקשורת MODbus ליח' אל פסק בפרויקט	יח'	1.00		
08.07.0260	בקר קיר כולל מסך מגע "10 Server -MTS4-10-4KNX Touch Screen -Maestro כולל קופסא אחורית.	יח'	2.00		
08.07.0270	10 אחוז רווח קבלני	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 037

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	תת פרק 08.08 לוחות חשמל				
	הערות: 1. כל המאזים תוצרת ABB, שניידר או סימנס או EATON בלבד. 2. כל המאזים יהיו אופין B או C ולז"ק מינימלי של 10 ק"א לפי תקן 898. 3. כל המאמתיים יהיו תוצרת ABB, שניידר או סימנס בלבד ולז"ק מינימלי של 50KA א"א צוין אחרת. 4. כל הלוחות יכללו סימון חד קוי בסנדיץ חרוט מתוקן עם ניטים ע"ג הפנלים. 5. כל האביזרים כוללים הספקה והתקנה בלוח כולל כל הדרוש לרבות פס הצבירה שילוט וחיווט. 6. ראה המפרט. 7. כל המאמתיים 630 ומעלה כוללים מגע עזר אחד לפחות במחיר המפסק. 8. יש לוודא שהמפסקים מוציאים In מלא. במידה ולא, הקבלן יצטרך להגדיל את גודל המפסק. 9. על היצרן הלוחות להראות חישובי חום לכל הלוחות המתוכננים. 10. הלוחות יהיו לפי תקן 61439 תו התקן יסומן ויוטבע על גבי הלוח. כל המבנים ללוחות החשמל כוללים דלתות פח עם נעילה, סוקלים, פאנלים, גגות והפרדה נדרשת 2B 11 FORM. מחיר לוח החשמל כולל הובלה אחסנה הרכבה, התקנה וחיווט. 12. מחיר לוח החשמל כולל בדיקת תרמית בעומס מלא שלושה חודשים לאחר מסירתו ללקוח. לוחות עם כיבוי בגז יהיו אטומים. 13. המחירים בכתב כמויות כוללות את כל הבדיקות הדרושות להפעלת המתקן לרבות בדיקות חשמל וכיוונון מפסקים ע"י בודק מוסמך דרגה 3. 14. הלוחות כוללים חיבור לכבלים קיימים.				
08.08.0030	מבנה ללוח חשמל עד 3X1600 אמפר וזרם קצר של עד 35KA המיועד לגישה וטיפול מהחזית בלבד מפח צבוע בתנור עם פנלים פח בלתי דליקים תוצרת תמח"ש או שניידר אלקטריק או FORM 2B RITTAL בהתאם למפט כולל כל הדרוש. המדידה לפי מ"ר חזית ארון - עומק הלוח כנידרש - כולל שילוט, פסי צבירה, מבודדים, מאווררים, טרמוסטטים ודיאגרמה מימיק ודלתות עם ציר 180 מעלות +צוקל.	מ"ר	8.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 038

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.08.0040	מבנה ללוח חשמל עד 3X800 אמפר להתקנה חיצונית IP 55 עם גגון וזרם קצר של עד 35KA המיועד לגישה וטיפול מהחזית בלבד מפח צבוע בתנור עם פנלים פח בלתי דליקים תוצרת תמח"ש או RITTAL או שנידר אלקטריק FORM 2B בהתאם למפרט כולל כל הדרוש. המדידה לפי מ"ר חזית ארון - עומק הלוח כנידרש - כולל שילוט, פסי צבירה, מבודדים, מאווררים, טרמוסטטים וודלתות עם נעילה. +צוקל.	מ"ר	3.50		
08.08.0050	מבנה ללוח חשמל עד 630 אמפר וכולל 2B FORM זרם קצר של עד 25KA המיועד לגישה וטיפול מהחזית בלבד מפח צבוע בתנור עם פנלים פלסטיק או פח בלתי דליקים תוצרת תמח"ש או שנידר אלקטריק או RITTAL, בהתאם למפרט כולל כל הדרוש. המדידה לפי מ"ר חזית ארון - עומק הלוח כנידרש - כולל שילוט, פסי צבירה, מבודדים, מאווררים, טרמוסטטים ודיאגרמה מימיק וודלתות+סוקל.	מ"ר	8.00		
08.08.0060	ארון פוליאסטר משוריין במידות 60*40 דגם עינבר VI כולל מנעול.	יח'	2.00		
08.08.0070	מא"ז חצי אוטומטי כושר ניתוק לפי 1P 15KA IEC60898 לזרם עד 32 אמפר וכולל בכל אפיון שידרש.	יח'	20.00		
08.08.0080	מא"ז חצי אוטומטי כושר ניתוק לפי 1P 10KA IEC60898 לזרם עד 32 אמפר וכולל בכל אפיון שידרש.	יח'	130.00		
08.08.0090	כנ"ל מא"ז חד פאזי לזרם נומינלי עד 2X25 אמפר וכול לידו קוטבי.	יח'	5.00		
08.08.0100	כנ"ל מא"ז תלת פאזי לזרם נומינלי עד 32 וכולל אמפר תלת קוטבי.	יח'	50.00		
08.08.0110	כנ"ל מא"ז תלת פאזי לזרם נומינלי מ40 עד 63 וכולל אמפר תלת קוטבי.	יח'	20.00		
08.08.0120	תוספת למנעול במצב פתוח עבור מא"ז 2X25 פאזי.	יח'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 039

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.08.0130	תוספת למנעול במצב פתוח עבור מא"ז תלת פאזי.	יח'	2.00		
	כל המאמתים MCCB כוללים מגע עזר לבקרת מבנה , TC , וידית עם מצמד.				
08.08.0150	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x63A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית ,מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	10.00		
08.08.0160	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x100A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית ,מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	2.00		
08.08.0170	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x125A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית ,מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	12.00		
08.08.0180	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 4x125A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית ,מגע עזר וטריפ הפסקה כולל מנוע , וחיגור בין מספקים להעברה חחי גנטור.	יח'	4.00		
08.08.0185	מאמ"תים 3X125 עם הגנות מגנטי בלבד עבור לוח מפוחים.	יח'	2.00		
08.08.0190	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x160A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית ,מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	3.00		
08.08.0210	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x200A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית ,מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	6.00		
08.08.0220	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x250A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית ,מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 040

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.08.0225	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x500A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית, מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	1.00		
08.08.0230	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x630A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית, מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	1.00		
08.08.0240	מאמ"תים זרם נומינלי עד וכולל 3x800A וכולל כושר ניתוק 35KA מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל ידית, מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	1.00		
	כל המאמתיים ACB כוללים 2 מגעי עזר לפחות וטריפ הפסקה, מנוע הפעלה.				
08.08.0270	מאמ"תים באויר ACB זרם נומינלי מ800A עד 3x1000 וכולל אמפר עם הגנה אלקטרונית LSI כושר ניתוק KA65 מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת כולל מגע עזר וטריפ הפסקה.	יח'	1.00		
08.08.0280	מאמ"תים באויר ACB זרם נומינלי עד 3x1600A וכולל עם הגנה אלקטרונית LSI ניתוק 35KA מתכוונת לרבות 2 מגעי עזר לפחות וטריפ הפסקה ומנוע.	יח'	1.00		
08.08.0285	תוספת למפסק אויר עבור עגלת שליפה	יח'	2.00		
08.08.0290	מגענים חד קוטביים בעלי סליל 400/230 וולט משטר עבודה "A.C" מס' 3 לזרם רצוף של 16 אמפר חד פאזי בעלי 2 מגעי זרם לפיקוד מסוגים שונים	יח'	2.00		
08.08.0300	מגענים חד קוטביים בעלי סליל 400/230 וולט משטר עבודה "A.C" מס' 3 לזרם רצוף של 16 אמפר תלת פאזי בעלי 2 מגעי זרם לפיקוד מסוגים שונים	יח'	10.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 041

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.08.0310	מגענים תלת קוטביים בעלי סליל 400/230 וולט משטר עבודה "A.C" מס' 3 לזרם רצוף של 30 אמפר ל בעלי 2 מגעי זרם לפיקוד מסוגים שונים	יח'	5.00		
08.08.0320	מגענים תלת קוטביים בעלי סליל 400/230 וולט משטר עבודה "A.C" מס' 3 לזרם רצוף של 40 אמפר בעלי 2 מגעי זרם לפיקוד מסוגים שונים	יח'	2.00		
08.08.0330	מגענים תלת קוטביים בעלי סליל 400/230 וולט משטר עבודה "A.C" מס' 3 לזרם רצוף של 80 אמפר בעלי 2 מגעי זרם לפיקוד מסוגים שונים	יח'	1.00		
08.08.0350	ממסר צעד 16 אמפר כולל 2 מגעים לפחות.	יח'	5.00		
08.08.0360	ממסרי פחת 2 קטבים לז"נ 40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A.	יח'	12.00		
08.08.0370	ממסרי פחת 4 קטבים לז"נ 40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A.	יח'	12.00		
08.08.0375	ממסרי פחת 4 קטבים לז"נ 63 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A.	יח'	12.00		
08.08.0380	ממסרים לחוסר פזה למתח תלת-פזי 400 וולט המגיבים בנפילת מתח באחת הפזות ב 10 אחוז לפחות	יח'	1.00		
08.08.0390	שעון פיקוד דיגיטלי יומי רזרבה מכנית ל 12 שעות לפחות.	יח'	2.00		
08.08.0400	שעון פיקוד דיגיטלי שבועי טבן אסטרונומי רזרבה מכנית ל 12 שעות לפחות.	יח'	2.00		
08.08.0410	מנתקי מבטיחים לפעולה תחת עומס עם 3 מבטיחים בעלי כושר ניתוק גבוה עם נתיכים 100 אמפר	יח'	2.00		
08.08.0420	טרנספורמטורים יבשים 24/230 וולט 100VA.	יח'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 042

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.08.0430	טרנספורמטורים יבשים 24/230 וולט 200VA	יח'	2.00		
08.08.0440	מפסקי פקוד מטיפוס "מסתובב" 3 קטבים 25 אמפר	יח'	2.00		
08.08.0450	מפסקי פיקוד מחליפים מטיפוס "מסתובב" 3 קטבים 10 אמפר	יח'	2.00		
08.08.0460	נורות סימון לד שקועות בלוח לרבות מכסה מחומר שקוף בלתי שביר בצבעים שונים.	יח'	21.00		
08.08.0470	מפסקים בוררים 1 קוטביים ו-3 מצבים 10 אמפר כולל אינדקציה למצב בורר לבקרת מבנה.	יח'	10.00		
08.08.0480	מפסקים בוררים 1 קוטביים ו-2 מצבים 10 אמפר. כולל אינדקציה למצב בורר לבקרת מבנה.	יח'	10.00		
08.08.0490	מפסקים בוררים 1 קוטביים ו-4 מצבים 10 אמפר. כולל אינדקציה למצב בורר לבקרת מבנה.	יח'	10.00		
08.08.0500	מפסקים בוררים 3 קוטביים ו-4 מצבים 10 אמפר כולל אינדקציה למצב בורר לבקרת מבנה.	יח'	10.00		
08.08.0510	מתנע כדוגמאת PKZM להגנה על נורות סימון או מנועים עד 16 אמפר.	יח'	5.00		
08.08.0520	סט 4 מגיני מתח יתר 25KA כולל נתיכים נורת סימון וכל הציוד הנדרש לחיבור באופן מלא. כולל מגע לבקרת מבנה	יח'	1.00		
08.08.0530	סט 4 מגיני מתח יתר 100KA כולל נתיכים נורת סימון וכל הציוד הנדרש לחיבור באופן מלא כולל מגע לבקרת מבנה	יח'	1.00		
08.08.0540	נתיך ובית נתיך 2 אמפר.	יח'	1.00		
08.08.0550	בקר החלפה אוטומטי תוצרת אמדר דגם AM530D כולל חיבור לבקרת מבנה (2 החלפות חחי גנרטור)	קומפ'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 043

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.08.0560	אוטומט חדר מדרגות מודולרי של הגר המיועד למיתוג נורות PL כולל כניסת גלאי נפח.	יח'	4.00		
08.08.0570	פוטו צל על הגג בתוך קופסא מוגנת מים להתקנה חיצונית.	יח'	1.00		
08.08.0580	לחצן פטריה עם הגנה בפני נגיעה מקרית.	יח'	4.00		
08.08.0590	רב מודד דיגיטלי תוצרת SATEC PM135E עם 2 חיבורי תקשורת (לבקרת מבנה ולמנית אנרגיה)	יח'	3.00		
08.08.0600	סט משני זרם 125/5	יח'	1.00		
08.08.0610	סט משני זרם 630/5	יח'	1.00		
08.08.0620	סט משני זרם 800/5	יח'	1.00		
08.08.0630	סט משני זרם 1250/5	יח'	1.00		
08.08.0650	ממסר ISO 1 יציאות לגילוי אש	יח'	1.00		
08.08.0660	ממסר ISO 4 יציאות לגילוי אש	יח'	1.00		
08.08.0670	ממסר ISO 2 יציאות לגילוי אש	יח'	1.00		
08.08.0680	ממסר ISO 8 יציאות לגילוי אש	יח'	1.00		
08.08.0690	ממסר ISO 12 יציאות לגילוי אש	יח'	2.00		
08.08.0700	ארון פוליאסטר משוריין אורלייט דגם OR-7381 במידות 1100X780X380 מ"מ עם צוקל פוליאסטר משוריין OR7382	יח'	2.00		
08.08.0730	מערכת העברה שקטה מאל פסק לחח' 4X32 אמפר ולכל בורר 3 מצבים, מגען, לחצן מפסק, שנאי, אישור אל פסק,	קומפ'	1.00		
08.08.0740	מערכת אל פסק 20KVA כדוגמת שניידר Easy UPS 3S, 400V 3:3UPS כולל התקנה וחיבור למערכת והרצה כולל כרטיס תקשורת MODBUS	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 044

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.08.0750	מערכת מצברי עופרת (2 strings) בקיבולת לגיבוי 20KVA ל20 דקות , כולל ארונות ציוד כבלי גישור ואמצעי ניתוק	קומפ'	1.00		
08.08.0760	שנאי מבדל בהספק 20KVA כולל התקנה, הובלה לשטח.	קומפ'	1.00		
08.08.0770	"מערכת אלקטרונית קומפקטית מושלמת לפיצוי עבור עומס ריאקטיבי, השראי וקיבולי ללא תופעות מעבר. יכולת פיצוי כופל הספק לרמה של 0.99 -. מיתוג המערכת יעשה ע"י מערכת בקרה המבוססת IGBT - זמן תגובה כולל פחות מ -15ms. זמן תגובה דינמי פחות מ 50 μs . - כולל 4.3 פנל לקריאת נתונים זיכרון כולל מתאם תקשורת וארון 19" מסוג G Dynamic Power Saving-DPS- חברת Shany-Tech גודל 100Kvar . במארז Rack-Mounted להתקנה בארון 19" הארון יכלול הכנה ומקום למערכת נוספת זהה בגודל"	יח'	1.00		
08.08.0780	תוספת לנ"ל עבור מערכת הכוללת סינון הרמוניות מסוג Power Saving-DPS- H Dynamic	יח'	1.00		
08.08.0790	מפסק ללא הגנות 4X200 אמפר עבור יט"א בקופסא מוגנת מים תקנית להתקנה חיצונית.	קומפ'	5.00		
08.08.0800	העברת ביקורת בודק מוסמך לכלל המערכות חשמל בפרויקט כולל תשלום עבור הביקורת.	קומפ'	1.00		
08.08.0810	פירוק זהיר לוח חשמל קיים ראשי 3X1600 אמפר בחדר חשמל כולל פירוק הכבלים והעברתו למחסני המזמין בשטח האקספו, כולל הכנת הכבלים לחיבור ללוח חדש.	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 045

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.08.0820	התקנת מערכת בקרת מבנה + KNX בלוחות חשמל במפעל - חברת ארדן קונטרול טק, תספק את כל הצידוד. ההתנה כוללת, שרטוט הרכיבים במסגרת הלוח, קבלת אישור ארדן והיועץ, מהדקים, התקנת הצידוד, בדיקה והפעלה ביחד עפ ארדן - קומפלט לכל הצידוד המופיע בפרט 07 בקרה.	קומפ'	1.00		
08.08.0830	ספק כח 12/24 וולט 100 ווט, עבור בקרת מבנה MW מודלר.	יח'	2.00		
תת פרק 08.09 כריזה וגילוי אש אורד					
אבזרי גילוי אש					
כל המחירים הרשומים שבפרק גילוי אש הם מחירי חברת אורד בע"מ כפי שסוכמו מראש מול המזמין. חברת אורד בע"מ תבצע את העבודות במחירים הרשומים. בגין העסקת אורד בע"מ כקבלן משנה לתחום גילוי וכיבוי אש יתוסף רווח קבלן ראשי 10% אחוז על ידי המזמין.					
08.09.0010	רכזת גילוי אש FC2020 תוצרת SIEMENS כתובות	קומפ'	1.00		
08.09.0020	ממשק IP ברכזת לחיבור ללחדר הבקרה - (באחריות הקבלן נקודת תקשורת)	קומפ'	1.00		
08.09.0030	פנל משנה בעמדת הכבאים	קומפ'	1.00		
08.09.0040	כרטיס מודם SafeDlink תקשורת בין רכזת ופנלי משנה	קומפ'	1.00		
08.09.0050	גלאי אופטי מסדרת C , Sinteso סינטזו	יח'	32.00		
08.09.0060	מנורת סימון	יח'	8.00		
08.09.0070	צופר+נצנץ פנימי על קו גלאים	יח'	6.00		
08.09.0080	לחצן אזעקה אדום, סינטזו	יח'	12.00		
08.09.0090	מכלול מארז לתעלות מיזוג אויר + צינור דגימה	יח'	8.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 046

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.09.0100	יח' דיווח ברז ספינקלרים כניסות, סינטזו INPUT	יח'	2.00		
08.09.0110	יח' דיווח מפסק זרימה ספינקלרים כניסות INPUT	יח'	2.00		
08.09.0120	יח' OUTPUT יציאה	יח'	2.00		
08.09.0130	אלקטרו מגנט לדלתות	יח'	8.00		
08.09.0140	נק' תשתית צנרת+חיווט	יח'	80.00		
08.09.0150	התקנת אביזר גילוי אש בכל גובה.	יח'	80.00		
	4 - לוחות חשמל \ מיזוג אויר גילוי וכיבוי				
08.09.0160	גלאי אופטי מסדרת C , Sinteso סינטזו	יח'	15.00		
08.09.0170	תושבת לגלאי בלוח חשמל	יח'	15.00		
08.09.0180	מנורת סימון	יח'	15.00		
08.09.0190	תושבת למנורת סימון בלוח חשמל	יח'	15.00		
08.09.0200	לחצן כיבוי צהוב,	יח'	4.00		
08.09.0210	מיכל כיבוי עד 7 ליטר	יח'	4.00		
08.09.0220	יח' OUTPUT ניתוק לוח חשמל	יח'	4.00		
08.09.0230	יחידת הפעלת כיבוי	יח'	4.00		
08.09.0240	נק' תשתית צנרת+חיווט	יח'	36.00		
08.09.0250	התקנת אביזר גילוי אש	יח'	36.00		
	מערכת יניקה				
08.09.0260	מע' יניקה פרוסנס PRO-SENS	יח'	3.00		
08.09.0270	צנרת יניקה 25 מ"מ/מזויות T/מופה פקק/אבזרי דגימה כולל התקנה בכל גובה כולל כל אבזרי ההתקנה לתקרה.	מטר	390.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 047

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.09.0280	אבזרים לצנרת יניקה זווית / מחבר T / מופה / פקק / אבזרי דגימה / כולל התקנה בכל גובה.	יח'	120.00		
08.09.0290	יח' דיווח אזעקה ממערכת יניקה INPUT	יח'	6.00		
08.09.0300	יח' דיווח התקלה ממערכת יניקה INPUT	יח'	6.00		
08.09.0310	OUT יחידה לאיפוס מערכת יניקה	יח'	3.00		
08.09.0320	נק' תשתית צנרת+חיווט	יח'	18.00		
08.09.0330	התקנת אביזר גילוי אש	יח'	18.00		
08.09.0340	שלוט PVC לאזור גילוי	יח'	3.00		
	מערכת כריזה בתקן 1220 חלק 3				
08.09.0350	PAW4502-V - רכזת כריזה 2 אזורים מאושרת תקן 1220 הכוללת עמדת כריזה מובנית PTT בקר בדיקת קווים ומגברים , מגבר 500W , ספק מטען לטעינת מצברים , מארז ת הודעה קולית לגילוי אש	יח'	1.00		
08.09.0360	חיבור התפרצות ממערכת כריזה של המבנה	יח'	1.00		
08.09.0370	מצבר 26AH/ 12V24A.H	יח'	2.00		
08.09.0380	SA10-66Q - רמקול קיר פלסטי מאושר ת"י 1220	יח'	8.00		
08.09.0390	רמקול להתקנה בתקרה אקוסטית 8" מאושר ת"י 1220	יח'	9.00		
08.09.0400	C55-TW - רמקול פרוז'קטור 40W מאושר ת"י 1220	יח'	6.00		
08.09.0410	יחידת דיווח תקלה מערכת כריזה למערכת גילוי אש INPUT	יח'	1.00		
08.09.0420	יחידת הפעלת מערכת כריזה באזעקה במערכת גילוי אש OUT PUT	יח'	1.00		
08.09.0430	נק' תשתית צנרת+חיווט	יח'	25.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 048

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.09.0440	התקנת אביזר בכל גובה	יח'	25.00		
08.09.0450	עמדת כריזה לכריזה כללית בעמדת כבאים	יח'	1.00		
08.09.0460	כבל CAT-7 וצנרת מרכז לעמדת כריזה	יח'	100.00		
08.09.0470	בקורת מכון התקנים למערכות כריזה	יח'	1.00		
08.09.0480	מתאם - פורס אודיו AF20I ברשת TCP/IP לכריזה מחדר הבקרה למבנה להתקנה הבסמוך לרכזת כריזה בתקן שתסופק לכריזה כללית באחריות המזמין נקודת תקשורת	יח'	1.00		
08.09.0490	רשיון חיבור יחידת IP למערכת מרכזית כריזה	יח'	1.00		
08.09.0500	טכנאי להגדרה והפעלה הפעלת מפוחי עשן \ מדף אש \עשן	נק'	2.00		
08.09.0510	יחידות OUT PUT הפעלה למפוחים	יח'	4.00		
08.09.0520	יחידות OUT PUT הפעלה מדף	יח'	4.00		
08.09.0530	נק' תשתית צנרת+חיווט	יח'	8.00		
08.09.0540	התקנת אביזר	יח'	8.00		
08.09.0550	נק' תשתית צנרת+חיווט כללי	נק'	8.00		
08.09.0560	אגרת בקורת מכון התקנים למערכות גלוי אש לפי ת"י 1220, חלק 3	קומפ'	1.00		
08.09.0570	אגרת בקורת מכון התקנים למערכות כריזה לפי ת"י 1220, חלק 3	קומפ'	1.00		
08.09.0580	עדכון מפה גרפית למערכת תוכנת שליטה ובקרה דזיגו \ MM8000	קומפ'	1.00		
08.09.0590	תוספת עבור רישיון תוכנת שליטה ובקרה דזיגו \ MM8000 לרכזת כתובתית חדשה	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 049

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.09.0600	תיבת חיבורים בקופסא "הגר"	יח'	2.00		
08.09.0610	ספק כוח ליחידות אלקטרו מגנט	יח'	1.00		
08.09.0620	שעת טכנאי להגדרה והפעלה וליווי בודק מכון התקנים	יח'	16.00		
08.09.0630	אגרת בקורת מכון התקנים לאינטגרציה	יח'	1.00		
08.09.0640	"צינור מריכף 3/4"	מטר	200.00		
08.09.0650	צינור PG שרשורי לבן	מטר	200.00		
08.09.0660	כבל 10 זוג 0.8 מ"מ	מטר	200.00		
08.09.0670	שעות מהנדס לתיכנון הכנת תוכניות ביצוע מערכת גילוי אש וכריזה בתקן 1220 ומערכת כיבוי בגז בתקן 1156 וכולל הגשת שרטוטים לביצוע	ש"ע	12.00		
08.09.0680	אגרת בקורת מכון התקנים מערכות כיבוי בגז לפי ת"י 1597	קומפ'	1.00		
08.09.0690	במת הרמה לחודש	קומפ'	1.00		
08.09.0700	10 אחוז רווח קבלני	קומפ'	1.00		
סה"כ 08 מתקני חשמל					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 050

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי				
	תת פרק 10.01 הערות				
	מחירי היחידה בכל הסעיפים בפרק זה כוללים גם את כל הפרופילים, הספים, פרופילי ההפרדה, פרופילי פינה, פרופילי ניתוק, פרופילים סופיים, פרופילים היקפיים, פרופילי חלוקה, פרופילים במיפגש רצפה/קירות, פרופילים במיפגש קירות/תקרה, כל פרופיל אחר שיידרש, מנירוסטה/פלז/אלומיניום, במעבר בין ריצופים/חיפויים ובקצה ובפינות ריצופים/חיפויים, פרופילי הגמר למיניהם מכל סוג, אופקיים/אנכיים/משופעים/מעוגלים, ככל שיידרש בכל מקום שיידרש, תפרי התפשטות, תפרי הרפיה, הכל לפי דרישות האדריכל וכמתואר בתוכניות ובפרטים בתוכניות ופי פרטי ומפרטי היצרנים. הפרופילים מתוצרת "אייל ציפויים". מחיר כל הריצופים כולל הגנתם מפני פגיעות מכניות או כתמים או כל פגיעה אחרת, באמצעות יריעות המורכבות ממצע פוליאטילן מנופח בעובי 4 מ"מ, מסוג F4 בעל מרקם ספוגי עליו מודבק קרטון מחוזק בסיבים, עמיד בלחות, תוצרת מגינית פתרונות הגנה בבנייה, וזאת עד למסירתם הסופית לידי המזמין. המחיר כולל הסרת ההגנות ופינויין טרם המסירה. מודגש בזאת שמחירי היסוד המצויינים בכתב הכמויות כוללים פחת. זכותו של המזמין לספק את אריחי הריצוף והחיפוי על פי ראות עיניו ולקזז ממחיר הסעיף את עלות מחיר היסוד. באחריות הקבלן לוודא שרמת השחיקה בריצופים מתאימה לתקנים על פי האיזורים השונים. מחירי הריצוף והחיפוי כוללים גם תפרי הרפיה, תפרי התפשטות וכל תפר אחר כנידרש כמפורט בתוכניות ועל פי כל התקנים, לרבות פרופילים, איטומים.				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 051

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 10.02 עבודות ריצוף וחיפוי					
10.02.0010	מדה מתפלסת כדוגמת "מיסטר-פיקס", מק"ט 443 , בכל עובי שיידרש, בעוביים שונים, בהתאם למפלסים הקיימים והמתוכננים, בהתאם לסוגי הריצוף הסופיים, לרבות הכנת התשתית, ניקוי התשתית, שיכבת הכנה, שיכבת יסוד, פריימר, כל השכבות כנידרש, תפרים, עיבוד שיפועים, פילוס והחלקה, כהכנה לריצוף/הדבקת פרקט.	מ"ר	150.00		
10.02.0020	ריצוף באריחי גרניט פורצלן - פול בודי - במידות 20/20 ס"מ, 50% גוון לבן 50% גוון שחור, מחיר יסוד 80 ש"ח/מ"ר, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, מסוג נגד החלקה R10 על פי תקן, לרבות כל המצעים כנדרש כגון מצע סומסום/חול מיוצב/מדה בטון, הכנת השתית, הדבקה, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב גוונים ודוגמאות, עיבוד שיפועים, חיתוכים והתאמות, עיבוד פתחים וחורים וכו'. (ראה סימון רצ-02 בתוכניות ריצוף)	מ"ר	220.00		
10.02.0030	רצפת פרקט פולימרי גמיש, דמוי עץ, במידות 150/23 ס"מ, מסוג SRC AROMA כדוגמת KINGDON, בחיבור קליק, מחיר יסוד 120 ש"ח/מ"ר, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, לרבות כל השכבות, כל הטיפול הנידרש, ספי אלומיניום, הכנת התשתית, חיתוכים והתאמות, עיבוד פתחים וחורים, ריצוף בשטחים קטנים ורצועות וכו'. (ראה סימון רצ-04 בתוכניות ריצוף)	מ"ר	150.00		
10.02.0040	פנל פולימרי בגובה 7 ס"מ, צבוע בתנור בגוון לבחירת האדריכל, לפי פרט. (באיזור ריצוף פרקט)	מטר	125.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 052

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
10.02.0050	ריצוף בטון אדריכלי, דקורטיבי, מדוגם, יצוק באתר, בטון מייקו, בעובי עד 10 ס"מ, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, לרבות הכנת התשתית, רשת זיון קוטר 6 מ"מ במשבצות של 15/15 ס"מ, תפרי דמה, תפרי עבודה, תפרים היקפיים, תפרים בהיקף עמודים, החלקה בהליקופטר ממונע, עיבוד נגד החלקה על פי תקן, עיבוד שיפועים, סילר וכו'. הכל קומפלט. (ראה סימון רצ-01 בתוכניות ריצוף)	מ"ר	50.00		
10.02.0060	צבע אפוקסי עמיד בשחיקה ובחומרים כימיים, בעובי 250 מיקרון, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, על רצפות בטון, לרבות הכנת התשתית, ניקוי והחלקת התשתית, פריימר, שכבת יסוד, כל השכבות כנדרש, ליטוש, שילוב פסים, גוונים ודוגמאות, עיבוד נגד החלקה על פי תקן, סילר וכו'. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן באישור המפקח. (ראה סימון רצ-01, רצ-03 בתוכניות ריצוף)	מ"ר	235.00		
10.02.0075	ציפוי הארד טופ בעובי 20 מ"מ, בגוונים ודוגמאות וטקסטורות לפי בחירת האדריכל, על רצפת בטון, לרבות הכנת התשתית, ניקוי והחלקת התשתית, פריימר, שכבות יסוד, כל השכבות כנדרש, מילוי שקעים ותיקונים ברצפות קיימות, ליטוש, עיבוד נגד החלקה על פי תקן, סילר, תפרים וכו'. הכל קומפלט לפי מפרט היצרן באישור המפקח. (ראה סימון רצ-05 בתוכנית ריצוף).	מ"ר	1,800.00		
10.02.0080	חיפוי קירות גבס באריחי קרמיקה או גרניט פורצלן במידות 20/20 ס"מ, מחיר יסוד 60 ש"ח/מ"ר, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, לרבות הכנת התשתית, הדבקה, מישקים ברוחב על פי תקן, גמר רובה אקרילית, שילוב פסים בגוון שונה, שילוב גוונים ודוגמאות, חיפוי חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיתוכים והתאמות, עיבוד פתחים וחורים, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. (שירותים, מקלחות, מעל ארונות מטבח, נישא לאשפה)-(ראה סימון חפ-02 בתוכניות)	מ"ר	540.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 053

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
10.02.0090	משטחי עבודה מאבן קיסר, קבוצה 1 - בייסיק דגם 9141, 6041, 3141, 3040, בעובי 2 ס"מ, רוחב 60 ס"מ, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, ע"ג ארונות מטבח, לרבות עיבוד פתח לכיורים, חורים לברזים, סבוניות, סרגלים, קנט 4 ס"מ, פאזות וכו'. (המדידה נטו)	מטר	3.00		
10.02.0100	משטח מוצק אקרילי דוגמת אורטגה, בעובי 15 מ"מ, רוחב 65 ס"מ, הגבהה אחורית עם רדיוס ובגובה 10 ס"מ, סינר קדמי בגובה 20 ס"מ, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, לרבות קונסטרוקציה נשיאה, חורים לסבוניות, לפחים וברזים וכו'. (הכיורים בלבד נמדדים בניפרד)	מטר	30.00		
10.02.0110	כיור אינטגרלי משיש יצוק דגם אורטגה, במידות וצורות שונות, משולב במשטח השיש הנ"ל, בגוונים ודוגמאות וגדלים לפי בחירת האדריכל.	קומפ'	27.00		
10.02.0160	משטח התראה מישושי, במירקם שונה ובגוון שונה, לפי תקן נגישות, טרמופלסטי בהתכה, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל. (מדרגות)	מ"ר	6.00		
10.02.0170	משטח התראה מישושי/משטח מאתר/משטח מוביל, מאלמנטי נירוסטה, פסי נירוסטה, מסמרות נירוסטה, לפי תקן נגישות. (לובי מעלית)	מ"ר	3.00		
10.02.0180	פס נגד החלקה - טרמופלסטי בהתכה - על שלח מדרגות, לפי תקן נגישות. (בחדרי מדרגות)	מטר	120.00		
10.02.0200	אגנית אקרילית כמפורט בתוכניות.	יח'	2.00		
10.02.0210	חגורות סמויות מבטון ב-20 ברוחב עד 30 ס"מ ובגובה עד 20 ס"מ בתחתית מחיצות גבס, לרבות פלדת זיון 2Φ10 וקלמרות מברזל בקוטר 6 מ"מ, קוצים ממוטות פלדה קוטר 10 מ"מ כל 30 ס"מ לחיבור החגורה לרצפת הבטון הקיימת כולל קידוחים ודבק אפוקסי.	מטר	475.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 054

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
10.02.0220	חיפוי קירות בפח מרוג מגולב בעובי 6 מ"מ, גובה 150 ס"מ, לרבות קונסטרוקציה נשיאה, פרופילי סיום, פרופילי פינה, פרופילי חלוקה. (נישה לאשפה).	מ"ר	13.00		
תת פרק 10.03 אביזרים בשרותים					
10.03.0010	סבוכיה לסבון נוזלי מנירוסטה בנפח 1 ליטר. טיפוס A1. דגם Rounded Front, ספק צהל"ש, מק"ט 582	יח'	26.00		
10.03.0020	פח נירוסטה תלוי 15L. טיפוס A2. דגם Accessible-Bin, ספק צהל"ש, מק"ט 783	יח'	37.00		
10.03.0030	פח נירוסטה תלוי - לנייר ידיים 35L. טיפוס A3. דגם Naked, ספק צהל"ש, מק"ט 537	יח'	10.00		
10.03.0040	מחזיק נייר טואלט ג'מבו מנירוסטה. טיפוס A4. דגם ZA143, ספק צהל"ש, מק"ט 143	יח'	37.00		
10.03.0050	מדף נירוסטה נגיש לשירותים נגישים. טיפוס A6. ספק צהל"ש, מק"ט 499	יח'	4.00		
10.03.0060	מראת קריסטל בלגי עגולה קוטר 70 ס"מ עם תאורה מובנית. טיפוס A8. דגם AntiFog, ספק צהל"ש.	יח'	23.00		
10.03.0070	מתאם זוויתי 60/60 ס"מ מנירוסטה. טיפוס A09. דגם SS-L, ספק צהל"ש, מק"ט 138	יח'	4.00		
10.03.0080	מאחז יד מנירוסטה 60 ס"מ. טיפוס A10. דגם SS-B, ספק צהל"ש.	יח'	4.00		
10.03.0090	מאחז מתרומם מנירוסטה עם חיבור רצפתי לקירות גבס. טיפוס A11. ספק צהל"ש, מק"ט 187	יח'	4.00		
10.03.0100	מראת קריסטל בלגי לשירותי נכים עם מסגרת אנודייזד בגוון טבעי. טיפוס A12. ספק צהל"ש, מק"ט 652	יח'	4.00		
10.03.0110	מתקן החתלה מתקפל. טיפוס A13. דגם BabySafe, ספק צהל"ש.	יח'	2.00		
סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין | טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 055

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה

פרק 11 עבודות צביעה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 11 עבודות צביעה					
תת פרק 11.01 עבודות צביעה					
11.01.0010	צבע אקרילי על בסיס מים דגם אקונויר EXTRA של נירלט, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, כולל גוונים כהים/שחורים, ע"ג טיח פנים ו/או לוחות גבס או בטון חשוף, שלוש שכבות לפחות ועד לקבלת גוון אחיד, לרבות שילוב גוונים ודוגמאות, הכנת התשתית, שכבת יסוד וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן. (ראה סימון תפ-01 בתוכניות)	מ"ר	2,160.00		
11.01.0020	צבע אקרילי על בסיס מים דגם אקונויר EXTRA של נירלט, בהתזה על תקרות, לאחר התקנת כל המערכות, כולל צביעת כל המערכות, גוון שחור, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, ע"ג טיח פנים ו/או לוחות גבס או בטון חשוף, שלוש שכבות לפחות ועד לקבלת גוון אחיד, לרבות הכנת התשתית, שכבת יסוד וכל השכבות כנידרש לפי מיפרט היצרן. המדידה בהיטל אופקי בין הקירות. (ראה סימון תק-03 בתוכניות)	מ"ר	160.00		
11.01.0030	שפכטל מלא ב-3 שכבות לפחות, עד לקבלת משטח חלק על גבי לוחות גבס או טיח פנים, קיימים או חדשים, לרבות הכנת התשתית, שיכבת צבע בונדרול, שכבת יסוד וכל השכבות כנדרש. (סעיף זה יבוצע רק לפי הוראה בכתב מהמפקח)	מ"ר	500.00		
סה"כ 11 עבודות צביעה					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 056

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 12 עבודות אלומיניום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>פרק 12 עבודות אלומיניום</u>				
	<u>תת פרק 12.01 הערות</u>				
	- מחירי היחידה כוללים גם את כל המפורט ברשימות האלומיניום, במפרט המיוחד, בפרטים בתוכניות, בהנחיות יועץ אקוסטיקה, בהנחיות יועץ הבטיחות, בהנחיות יועץ נגישות ושאר יועצי הפרויקט. הכל קומפלט מושלם וקבוע במקומו. מחירי היחידה כוללים הכנת תוכנית SHOP DRAWINGS והגשתן טרם תחילת הייצור לאישור כל יועצי הפרויקט. מחירי היחידה של כל האלמנטים הקבועים והמשולבים במחיצות גבס כוללים את כל החיזוקים וההכנות הנדרשים ברצפה, בקירות ובתקרה לצורך התקנת האלמנטים, לרבות פרופילי RHS מגולבנים, פרופילים מחוזקים, חיזוקי עץ וכו' מעוגנים ברצפות, בקירות ובתקרות. מחירי היחידה כוללים גם את כל הפרזול כנדרש לרבות מדבקות נגישות, אביזרי נגישות ובטיחות על פי תקן, איטומים ובידודים אקוסטיים, איטום כנגד חדירת מים וכו'.				
12.02.0010	מערכת קיר מסך, טיפוס מס' א-01 ברשימה הכל קומפלט כמפורט ברשימה.	יח'	1.00		
	<u>תת פרק 12.03 מקלחונים</u>				
	מחירי היחידה כוללים את כל הנדרש לביצוע מושלם, לרבות כל ההכנות ברצפה, בקירות ובתקרה, פרופילים, כל הפרזול כנדרש, איטומים וכו'. הכל קומפלט מושלם וקבוע במקומו.				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

057 : 'om ḡṭ

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

פרק 12 עבודות אלומיניום

סה"כ 12 עבודות אלומיניום

052-2588790 טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 058

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 15 עבודות מיזוג אוויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 15 עבודות מיזוג אוויר					
תת פרק 15.01 ציוד מזו"א					
15.01.0010	יחידת מזוג אוויר כוללנית (י.מ.א. 1 - י.מ.א. 5) מטיפוס משאבת חום, ספיקת אוויר 25,600 רמ"ד 70T.R, מדחסים סמי הרמטיים, מערכת שמירת לחץ ראש ע"י משנה מהירות, כדוגמת חברת אלקטרה או CARRIER, YORK, TRANE;CLIVET ORRIS, מאושר ע"י המתכנן, מבנה מאייד כולל דופן כפולה ובידוד 2" וגשר למניעת מעבר קור, כולל כל הנדרש לעבודה תקינה לפי תוכניות, טבלאות ציוד ומפרטים. בצבע RAL9007	קומפ'	5.00		
15.01.0020	מפוח צירי צבוע אפוקסי עמיד שעותיים בטמפ' של 250 מעלות צלזיוס להוצאת עשן בזמן שריפה כולל משנה תדר, קפיצים להתקנה, אל חוזר, רשת נגד חרקים וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תוכניות טבלאות ציוד ומפרט טכני לספיקת אוויר של 2,550 רמ"ד, כדוגמת תוצרת שבח, שגיא או אורור והנדסה. מפ-1 עד מפ-10.	קומפ'	10.00		
15.01.0030	מפוח צנטרפוגלי צבוע אפוקסי בהנעת רצועות ליניקת אוויר כולל בלומי רעידות W SUPER, רשת נגד חרקים בפליטה וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תוכניות טבלאות ציוד ומפרט טכני לספיקת אוויר של 6,000 רמ"ד, כדוגמת תוצרת שבח או שגיא או אורור והנדסה.. מפ-12.	קומפ'	1.00		
15.01.0040	מפוח צנטרפוגלי צבוע אפוקסי בהנעת רצועות ליניקת אוויר כולל בלומי רעידות W SUPER, רשת נגד חרקים בפליטה וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תוכניות טבלאות ציוד ומפרט טכני לספיקת אוויר של 3,650 רמ"ד, כדוגמת תוצרת שבח או שגיא או אורור והנדסה.. מפ-11	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 059

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 15 עבודות מיזוג אוויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
15.01.0050	מפוח יניקה טיפוס "תעלה", לשירותים, תוצרת "S&P", VORTICE, VENTA לתפוקת אוויר של 150CFM בהפרש לחצים של 12.5 מ"מ, כולל משנה מהירות אלקטרוני, עם קופסת פקוד מפסק הפעל הפסק והתחברות לתעלה עם גמיש ומנוע חד פאזי. כולל אל חוזר והשהייה לדקה (ניתן לשינוי ידנית)	קומפ'	1.00		
15.01.0060	מפוח יניקה טיפוס "תעלה", לשירותים, תוצרת "S&P", VORTICE, VENTA לתפוקת אוויר של 150CFM בהפרש לחצים של 20 מ"מ, כולל משנה מהירות אלקטרוני, עם קופסת פקוד מפסק הפעל הפסק והתחברות לתעלה עם גמיש ומנוע חד פאזי. כולל אל חוזר והשהייה לדקה (ניתן לשינוי ידנית)	קומפ'	1.00		
15.01.0070	יחידת עיבוי בעיבוי אוויר למערכת מטיפוס HEAT PUMP כדוגמת תוצרת חברת דייקין, מיצובישי או SAMSUNG מאושר ע"י המתכנן, לתפוקת קירור של 248,400btu/hr כולל כל הנדרש לעבודה תקינה לפי תכניות, טבלאות ומפרט טכני, סימון. י.ע. 1. כולל סטנד ובולמי רעידות	קומפ'	1.00		
15.01.0080	יחידת עיבוי בעיבוי אוויר למערכת מטיפוס HEAT PUMP כדוגמת תוצרת חברת דייקין, מיצובישי או SAMSUNG מאושר ע"י המתכנן, לתפוקת קירור של 153,000btu/hr לקירור בלבד כולל כל הנדרש לעבודה תקינה לפי תכניות, טבלאות ומפרט טכני, סימון. י.ע. 2. כולל סטנד ובולמי רעידות.	קומפ'	1.00		
15.01.0090	יחידת איוד תקרתי נסתר ללחץ נמוך כדוגמת תוצרת חברת דייקין, מיצובישי או SAMSUNG מאושר ע"י המתכנן לתפוקת קירור של 19,100Btu/hr ולספיקת אוויר של 530CFM כולל קפיצים לתליה, חיבור לניקוז וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תכניות, טבלאות ציוד ומפרטים.	יח'	3.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 060

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 15 עבודות מיזוג אוויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
15.01.0100	יחידת איוד תקרתי נסתר ללחץ נמוך כדוגמת תוצרת חברת דייקין, מיצובישי או SAMSUNG מאושר ע"י המתכנן לתפוקת קירור של 24,200Btu/hr ולספיקת אוויר של 700CFM כולל קפיצים לתליה, חיבור לניקוז וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תכניות, טבלאות ציוד ומפרטים.	יח'	1.00		
15.01.0110	יחידת איוד תקרתי נסתר ללחץ נמוך כדוגמת תוצרת חברת דייקין, מיצובישי או SAMSUNG מאושר ע"י המתכנן לתפוקת קירור של 42,000Btu/hr ולספיקת אוויר של 1350CFM כולל קפיצים לתליה, חיבור לניקוז וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תכניות, טבלאות ציוד ומפרטים.	יח'	1.00		
15.01.0120	יחידת איוד קסטה כדוגמת תוצרת חברת דייקין, מיצובישי או SAMSUNG מאושר ע"י המתכנן לתפוקת קירור של 36,200Btu/hr ולספיקת אוויר של 950CFM כולל קפיצים לתליה, חיבור לניקוז וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תכניות, טבלאות ציוד ומפרטים.	יח'	3.00		
15.01.0130	יחידת איוד תקרתי נסתר ל-100% אוויר צח כדוגמת תוצרת חברת דייקין, מיצובישי או SAMSUNG מאושר ע"י המתכנן לתפוקת קירור של 76,400Btu/hr ולספיקת אוויר של 465CFM כולל קפיצים לתליה, חיבור לניקוז וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תכניות, טבלאות ציוד ומפרטים.	יח'	2.00		
15.01.0140	יחידת מיזוג אוויר מפוצלת כדוגמת תוצרת אלקטרה, תדיראן או טורנדו מאושר ע"י המתכנן דגם AI INVERTER 250 לתפוקת קירור בלבד של 18,500btu/hr, כולל יחידת עיבוי, חיבור לניקוז, צנרת גז וחשמל עד 3 מ' אורך, התקנת שרזול PVC במעברי צנרת בקירות ותקרות וכל הנדרש לעבודה תקינה לפי תכניות, טבלאות ציוד ומפרטים.	קומפ'	2.00		
15.01.0150	קונסטרוקציה מגולבנת בחום וצבועה להעמדת יחידת עיבוי	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 061

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 15 עבודות מיזוג אוויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
15.01.0160	מערכת פלטות איזודף עבור בסיסים מופרדים, כולל גומי אקוסטי SUPER-W לצידוד מיזוג אוויר על הגג.	קומפ'	1.00		
15.01.0170	בסיס בטון מופרד עבור מפוח צנטריפוגלי.	יח'	1.00		
15.01.0180	בסיס בטון מופרד עבור יחידות VRF.	יח'	2.00		
15.01.0190	קבלת אישור ממכון התקנים להתאמת מערכת מיזוג אוויר ואיוורור לדרישת תקן 1001 ותקני NFPA רלוונטים.	יח'	1.00		
תת פרק 15.02 מערכת פיזור אוויר					
15.02.0010	תעלות פח מגולוון עגולות ספירליות מבודדות בקוטר 112 ס"מ פח בעובי 0.9 מ"מ, אטומות בסיליקון בחיבורים.	מטר	60.00		
15.02.0020	תעלות פח מגולוון עגולות ספירליות מבודדות בקוטר 86 ס"מ פח בעובי 0.9 מ"מ, אטומות בסיליקון בחיבורים.	מטר	150.00		
15.02.0030	תעלות פח מגולוון עגולות ספירליות מבודדות בקוטר 66 ס"מ פח בעובי 0.9 מ"מ, אטומות בסיליקון בחיבורים.	מטר	150.00		
15.02.0040	תעלות פח מגולבן בחוץ המבנה בעובי עד 1.0 מ"מ מחוץ למבנה, חיבור באמצעות אוגנים תוצרת "כרמל בידוד" כולל קונסטרוקציה מגולוונת להעמדת תעלות כולל איטום בסיליקון עמיד במים ושתי שכבות עטיפת ארג וסילפס. בצבע RAL9007	מ"ר	300.00		
15.02.0050	תעלות פח מגולוון לבן ללחץ נמוך בתוך המבנה בעובי 1.0 מ"מ עם איטום פינות החיבור בסיליקון לבן לפני הפחית המחברת.	מ"ר	460.00		
15.02.0060	תעלות פח מגולוון ללחץ נמוך בתוך המבנה בעובי 1.25 מ"מ חיבור באמצעות אוגנים כולל איטום.	מ"ר	50.00		
15.02.0070	בידוד אקוסטי בעובי 1" לתעלות בתוך המבנה עם פינים מתוצרת DURO DYNE ולא מסמרות או ברגים.	מ"ר	160.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 062

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 15 עבודות מיזוג אויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
15.02.0080	כנ"ל, אך בידוד אקוסטי בעובי 2" לתעלות על ההגג.	מ"ר	300.00		
15.02.0090	תריס אוויר חוזר כדוגמת תוצרת "יעד" או ACP או TROX סוג "ANTI-VANDALISM" במידות 350x160 ס"מ.	יח'	5.00		
15.02.0100	מפזר אוויר תקרתי אלומיניום או צבוע כדוגמת תוצרת "יעד" דגם SLT30/1 "RONA" או ACP או TROX.	מטר	30.00		
15.02.0110	כנ"ל, אך דמי.	מטר	20.00		
15.02.0120	תריס אוויר חוזר כדוגמת תוצרת חברת "יעד" דגם RT או ACP או TROX אלומיניום אנודיז או צבוע נפתח על ציר עם מסנן דורלסט בעובי 2" במידות 90x30 ס"מ.	יח'	3.00		
15.02.0130	תריס אוויר חוזר כדוגמת תוצרת חברת "יעד" דגם RT או ACP או TROX אלומיניום אנודיז או צבוע נפתח עם ווסת כמות אוויר 80x60 ס"מ.	יח'	1.00		
15.02.0140	כנ"ל, במידות 45x45 ס"מ.	יח'	1.00		
15.02.0150	תריס אוויר חוזר עגול אלומיניום אנודיז או צבוע עם ווסת כמות אוויר בקוטר 6".	יח'	40.00		
15.02.0160	כנ"ל, אך בקוטר 8".	יח'	3.00		
15.02.0170	ווסת כמות אוויר כדוגמת תוצרת חברת "יעד" דגם "GNRD" ידני במידות 20x20 ס"מ או ACP או TROX.	יח'	7.00		
15.02.0180	תריס אקוסטי תוצרת HNA דגם AL-33 או IAC.	יח'	28.00		
תת פרק 15.03 צנרת ואביזרים					
15.03.0010	ביצוע צנרת גז קומפלט בדרג L עבור מערכת VRF כולל כבל חשמל ותקשורת, מפצלים וכל האביזרים הנדרשים, מבודדת ארמפלקס עובי 19 מ"מ וביצוע שרולי PVC במעברי קירות.	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

063 : 'om ḡṭ

פרק 15 עבודות מיזוג אויר

סה"כ 15 עבודות מיזוג אוויר

הופק באמצעות בנארית בענן (04.41.0) 04-9884344

29/05/2025
 דף מס': 064

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 17 מעליות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 17 מעליות					
תת פרק 17.01 מעלית BLACK BOX					
17.01.0010	מחיר ל-1 מעלית נוסעים MRL: 8 נוסעים, עומס 630 ק"ג, 3 תחנות, גובה הרמה כ- 6.66 מ', פיקוד מאסף "סימפלקס", לרבות הציוד, הובלה, הרכבה, מכס, מיסים, אחריות, הכול מוכן לשימוש כמתואר במפרט הטכני.	קומפ'	1.00		
17.01.0030	מחיר שרות ל- 2 שנות שרות ואחריות ל- 1 מעלית.	קומפ'	1.00		
17.01.0040	מחיר עבור חלופה לקורא כרטיס בכל הקומות	קומפ'	1.00		לא לסיכום
17.01.0050	מחיר שרות לשנה לאחר שנת שרות ואחריות ל- 1 מעלית.	קומפ'	1.00		לא לסיכום
17.01.0060	מחיר שרות לשנה לאחר שנת שרות ואחריות כולל חלקי חילוף ל- 1 מעלית.	קומפ'	1.00		לא לסיכום
סה"כ 17 מעליות					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 065

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	<u>פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת</u> <u>תת פרק 18.01 אביזרי נחושת</u> המציע בהגשת הצעתו מצהיר כי הפתרון המוגש על ידו מושלם ועל פי כתב הכמויות המוצרף בזה ולא תשולם לו כל תוספת בגין חוסר ברכיבי מערכת. במידה ומצא פריט או ציוד או תוכנה שאינם מופיעים בכתב הכמויות ונדרשים לצורך הפעלה מושלמת יצרף את הנ"ל בהצעתו והדבר יבחן על ידי המזמין. כל המערכות והאלמנטים הרשומים בפרק זה של כתב כמויות זה כוללים אספקה, התקנה, חיבור, בדיקה והגשת דוח מודפס לכל נקודה, הפעלה של כל הציוד והאמצעים הדרושים להפעלה סופית של המערכות לרבות כבילה, שילוט, בדיקה, הפעלה, ג'מפור נקודות, הרצה וליווי בהפעלת המערכות באקספו ככול שיידרש. המחיר לפרק כבילה פסיבית כולל אחריות ל-5 שנים.				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 066

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
18.01.0003	אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט נקודת תקשורת הכוללת: מחבר לשקע תקשורת KYSTONE RJ45 מסוכך בתקן CAT6A להתקנה באביזר מכול סוג שיסופק בפרויקט כדוגמת CIMA/ADA או באביזר יעודי לעמדת Open space או בקופסה 55 מ"מ עה"ט/תה"ט כולל כול המסגרות והמתאמים הנדרשים. כבל תקשורת 4 זוגות מסוכך + סיכוך רשת כללי 55%. הכבל מסוג CAT7A SFTP 1000Mhz - FR-LSZH 22AWG תומך ב-POE4 באורך עד 90 מטר המחיר כולל חלק יחסי בלוח הניתוב בתקן CAT 6A STP. העבודה תכלול את כל האביזרים הנדרשים עבור approved Connecting hardware Component. המחיר יכלול את שילוט הכבלים המותקנים באמצעות מדבקות מתלפפות ושרוולים מתכוצים בשתי הקצוות ושילוט PVC חרוט לשקעים וללוחות הניתוב. יצרנים מאושרים: TELDOR - 99XG254122 FB55WO, SYSTIMAX, FIBERNET, PANDUIT, RIT, HCS	קומפ'	150.00		
18.01.0004	אספקה והתקנת לוח ניתוב בני 24 שקעי RJ45 מסוככים בעל הסמכה לעמידה ב-CAT-6A. העבודה תכלול את התקנת הלוח בארון כולל חיבור הכבילה, בדיקה וסימון השקעים בלוח הניתוב באמצעות בקליט PVC חרוט. לוח הניתוב יוגדר approved Connecting hardware Component. יצרנים מאושרים: PANDUIT, AT&T, RIT, SYSTIMAX.	יח'	4.00		
18.01.0005	אספקה והתקנת לוח ניתוב מותאם לפס דין בני 6 שקעי RJ45 מסוככים בעל הסמכה לעמידה ב-CAT 6A. העבודה תכלול את התקנת הלוח בארון כולל חיבור הכבילה, בדיקה וסימון השקעים בלוח הניתוב באמצעות בקליט PVC חרוט. לוח הניתוב יוגדר approved hardware Component. יצרנים מאושרים: AT&T, RIT, SYSTIMAX, PANDUIT.	יח'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 067

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה

פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
18.01.0006	אספקה והתקנת לוח ניתוב UTP לייצוג שלוחות הטלפון בארון התקשורת, כולל 50 מבואות RJ-45 ובעל הסמכה לעמידה ב-CAT-3. כולל חיבור הכבילה, בדיקה וסימון השקעים בלוח הניתוב באמצעות בקליט PVC חרוט. יצרנים מאושרים: AT&T, PANDUIT, RIT, SYSTIMAX.	קומפ'	5.00		
תת פרק 18.02 כבלי נחושת					
18.02.0001	אספקה והתקנת כבל תקשורת 4 זוגות מסוכך + סינוך רשת כללי 55%. הכבל מסוג CAT7A SFTP 1000Mhz - FR-LSZH 23AWG תומך ב-POE4. המחיר יכלול את שילוט הכבלים המותקנים באמצעות מדבקות מתלפפות ושרוולים מתכווצים בשתי הקצוות. יצרנים מאושרים: AT&T, PANDUIT, RIT, SYSTIMAX. הערות: גישורים בין קומה לקומה	מטר	1,000.00		
תת פרק 18.03 אופטיקה - חיבור קומות/מבנים					
	כל התשתית האופטית תבדק ע"י מד ניחות OTDR משני הצדדים כולל פלט תוצאות.				
18.03.0002	אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט מילואה אופטית 19" בגובה של 1U המיועדת להתקנה עד 24 סיבים אופטיים LC DUPLEX SM/MM-OM3/4 סה"כ, כולל מגשי ריתוך, פגיטליים וכל הנדרש לחיבור מושלם. יצרנים מאושרים: CORNING, FIBERNET.	יח'	8.00		
18.03.0003	אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט מילואה אופטית 19" בגובה של 4U המיועדת להתקנה עד 144 סיבים אופטיים LC DUPLEX SM/MM-OM3/4 סה"כ, כולל מגשי ריתוך, פגיטליים וכל הנדרש לחיבור מושלם. יצרנים מאושרים: CORNING, FIBERNET.	יח'			

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 068

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
18.03.0004	אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט מודול 12 סיבים אופטיים DUPLEX SM/MM-OM3/4 LC סה"כ, כולל מגשי ריתוך, פגיטליים וכל הנדרש לחיבור מושלם. יצרנים מאושרים: FIBERNET, CORNING.	יח'			
18.03.0005	אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט מודול 12 סיבים אופטיים להתקנה על פס דין DUPLEX SM/MM-OM3/4 LC סה"כ, כולל מגשי ריתוך, פגיטליים וכל הנדרש לחיבור מושלם. יצרנים מאושרים: CORNING, FIBERNET.	יח'	2.00		
18.03.0006	אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט מודול 24 סיבים אופטיים DUPLEX SM/MM-OM3/4 LC סה"כ, כולל מגשי ריתוך, פגיטליים וכל הנדרש לחיבור מושלם. יצרנים מאושרים: FIBERNET, CORNING.	יח'			
18.03.0007	אספקה והתקנת תיבת חיבורים אופטית/קלז'ר להתקנה מעל התקרה או על קיר בהתאם לתכנון מפורט, המתקן יאפשר כניסת 6 כבלים ויציאה של 2 כבלים - עד 288 ריתוכים אופטיים כולל מגשי ריתוך, עיגון מוגן IP65 וכול הנדרש להתקנה מלאה.	קומפ'	1.00		לא לסיכום
18.03.0008	אספקה והתקנה כבל אופטי MM OM3 HFFR להתקנה פנימית INDOOR מוקשח 12 סיבים במארז TIGHT TUBE. הכבל יהיה בעל מעטה כפול כולל שיכבת KEVLAR בין המעטים. יצרנים מאושרים: TELDOR/HCS.	מטר	300.00		
18.03.0009	אספקה והתקנה כבל אופטי SM HFFR להתקנה חיצונית 24 סיבים SM G657A2 במארז TIGHT TUBE. הכבל יהיה בעל מעטה כפול משוריין מתכת כולל שיכבת KEVLAR בין המעטים. יצרנים מאושרים: TELDOR/HCS. הערות: חיבור בין בלקבוקס + קישור למבנה 1 - 2	מטר	1,500.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 069

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה

פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
18.03.0010	אספקת מגשר אופטי כפול 2 מ"מ, S.M/MM-OM3/4, הכולל מחברי LC/SC UPC/APC בקצותיו, ע"פ בחירת היועץ, באורך 2 מ'. יצרנים מאושרים: FIBERNET, CORNING.	יח'	20.00		
18.03.0011	תוספת אורך של 1 מ' לכבל הנ"ל.	מטר	10.00		
18.03.0012	אספקת התקנה, חיבור ריתוך ובדיקה של שקע אופטי כפול כולל זנבון SM /MM-OM3/4 PIGTAIL כולל חיבור בקופסאות חיבורים כדוגמת סימה בוקס וחיבור בלוח ניתוב אופטי בכבל 2 סיבים INDOOR מוקשה OM3/SM MM. יצרנים מאושרים: CORNING, FIBERNET.	יח'	10.00		
18.03.0013	אספקת והתקנת וריתוך מחבר אופטי כולל זנבון PIGTAIL SM /MM-OM3/4 כולל בדיקה. יצרנים מאושרים: CORNING, FIBERNET.	יח'	200.00		
18.03.0014	ביצוע בדיקות נחות (PM) וכן בדיקת OTDR מקצה לקצה לכל סיב, הבדיקה תתבצע משני קצוות הסיב ותכלול סיב יחוס מתאים באורך של לא פחות מ-100 מ'.	קומפ'	1.00		
תת פרק 18.04 מגשרים ומתאמים					
18.04.0001	מגשר ללוח ניתוב ועבור תחנת עבודה באורך עד 200 ס"מ כולל 2 מחברי 45RJ מסוככים כולל מגפונים צבעונים, הכבל יהיה מסוכך ומותאם לעבודה בתקן approved 6A Connecting hardware Component Cat בנוי לפי מפרט כולל סימון במיספור רציף בשרוול מתכווץ צבעוני בקצוות הכבל, מעטה המגשר יסופק ב-5 צבעים. יצרנים מאושרים: COMMScope/RIT/HCS.	קומפ'	80.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 070

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
18.04.0002	מגשר ללוח ניתוב ועבור תחנת עבודה באורך 300 ס"מ כולל 2 מחברי 45RJ מסוככים כולל מגפונים צבעונים, הכבל יהיה מסוכך ומותאם לעבודה בתקן Component approved Connecting hardware Cat 6A בנוי לפי מפרט כולל סימון במיספור רציף בשרוול מתכווץ צבעוני בקצוות הכבל, מעטה המגשר יסופק ב-5 צבעים. יצרנים מאושרים: COMMScope/RIT/HCS.	קומפ'	80.00		
18.04.0003	מגשר ללוח ניתוב ועבור תחנת עבודה באורך 500 ס"מ כולל 2 מחברי 45RJ מסוככים כולל מגפונים צבעונים, הכבל יהיה מסוכך ומותאם לעבודה בתקן Component approved Connecting hardware Cat 6A בנוי לפי מפרט כולל סימון במיספור רציף בשרוול מתכווץ צבעוני בקצוות הכבל, מעטה המגשר יסופק ב-5 צבעים. יצרנים מאושרים: COMMScope/RIT/HCS.	קומפ'	10.00		
18.04.0004	תוספת אורך של 1 מ' לכבל הנ"ל.	מטר	50.00		
18.04.0005	מגשר לחיבור טלפון המכולל מחבר RJ45 בצידו האחד ומחבר RJ11 בצידו השני באורך עד 3 מטר כולל מגפונים צבעוניים ושילוט מס' רציף בקצוות הכבל.	קומפ'	20.00		
תת פרק 18.05 טלפוניה					
18.05.0001	אספקה והתקנה כבל תקשורת 100 זוג תקן בזק HFFR (100X0.6X2) כולל חיווטו בקצה אחד לבלוקי קרונה בריכוז חדר מרכזיה, צד שני בלוחות ניתוב RJ45 בחדרי התקשורת. העבודה תכלול אספקה והתקנה של בלוקי הקרונה, סידור הכבל עיגונו ושילוטו בצד המרכזיה ובצד חדרי התקשורת עפ"י הנחיות היועץ. יצרנים מאושרים: TALDOR/DCC.	מטר			

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

071 :ומ

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

052-2588790 טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 072

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	תת פרק 18.06 ארונות, מסדים ואביזרים				
18.06.0001	ארון ייעודי להתקנת מערכות תקשורת בגובה 44U הארון יכלול מסילות התקנה מחורצות ניתנות להזזה (T NUT) לציוד ברוחב 19" כולל סימון U. עומק המסד יהיה 80CM ורוחבו 80 CM , כולל רגליות פטריות קבועות או גלגלים נשלפים, דלת קידמית ואחורית ממתכת (כפולה), עם פנים נשלפים בדלתות (לא LN) נעילת בריחים עליונים ותחתונים ועם ידית קפיצית נשלפת. הארון יכיל 6 גלילים לליפוף כבילה בכל צד הארון, ברגים ואומים לקיבוע כמות מקסימלית של שרתים, מובילים לניהול כבילה אופקיים ואנכיים בחלקו הקדמי והאחורי וכן אפשרות לתליית 2 פסי ZERO U בכל צד. הארון יכיל קיט חיבור יחידת ארון לארון סמוך וסגירת פתחים בגג הארון עם שערות למניעת בריחת אוויר. צבע הארונות יהיה שחור-RAL9011. עומס פנימי נדרש 1200 ק"ג. תוצרת APC או שו"ע. יצרנים מאושרים: CONTECH/ST/APC.	יח'	2.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 073

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
18.06.0002	ארון ייעודי להתקנת מערכות תקשורת בגובה 44U הארון יכלול מסילות התקנה מחורצות ניתנות להזזה (T NUT) לצידו ברוחב 19" כולל סימון U. עומק המסד יהיה 60CM ורוחבו 60 CM, כולל רגליות פטריות קבועות או גלגלים נישלפים, דלת קידמית ואחורית ממתכת (כפולה), עם פנים נשלפים בדלתות (לא LN) נעילת בריחים עליונים ותחתונים ועם ידית קפיצית נשלפת. הארון יכיל 6 גלילים לליפוף כבילה בכל צד הארון, ברגים ואומים לקיבוע כמות מקסימלית של שרתים, מובילים לניהול כבילה אופקיים ואנכיים בחלקו הקדמי והאחורי וכן אפשרות לתליית 2 פסי ZERO U בכל צד. הארון יכיל קיט חיבור יחידת ארון לארון סמוך וסגירת פתחים בגג הארון עם שערות למניעת בריחת אוויר. צבע הארונות יהיה שחור-RAL9011. עומס פנימי נדרש 1000 ק"ג. תוצרת APC או שו"ע. יצרנים מאושרים: CONTECH/ST/APC.	יח'	2.00		
18.06.0003	אספקה והתקנה של ארונות תקשורת בגודל 15U עומק 50 ס"מ כולל פס חשמל 16 אמפר 6 שקעים אורך כבל 5 מטר, כולל מאוורר שקט, מדף תואם, דפנות פריקות, דלת קדמית זכוכית מחוסמת ננעלת. יצרנים מאושרים: CONTECH/ST/APC.	יח'			
18.06.0004	אספקה והתקנה של ארונות תקשורת OUTDOOR ארון פוליאסטר - 110*60*47 ס"מ קרקעי כולל צוקל, פס דין, ידית נעילה, לוח חיבורים מתכת - באישור יועץ. יצרנים מאושרים: HAGAR. הערות: כולל 6 שקעי חשמל, פילטרים, מפסק התראה על פתיחת דלת, מאווררים, יציקת בטון תקנית לארון IP66	יח'	2.00		
18.06.0005	אספקה והתקנה של ארונות תקשורת הארון בגודל 10U עומק 50 ס"מ כולל פס חשמל 16 אמפר 6 שקעים אורך כבל 5 מטר, כולל מאוורר שקט, מדף תואם, דפנות פריקות, דלת קדמית זכוכית מחוסמת ננעלת. יצרנים מאושרים: CONTECH/ST/APC.	יח'			

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 074

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
18.06.0006	פס שקעי חשמל הכולל 6 שקעי מתאימים לחבור הציוד בארון כולל כבל הזנה באורך עד 10 מטר עם תקע CEE חד פאזי 25 אמפר כולל חצי אוטומט תוצרת EATON, APC, שו"ע. יצרנים מאושרים: APC/EATON/שו"ע.	יח'	4.00		
18.06.0007	פס שקעי חשמל הכולל 24 שקעי מתאימים לחבור הציוד בארון כולל כבל הזנה באורך עד 10 מטר עם תקע CEE חד פאזי 25 אמפר כולל חצי אוטומט תוצרת EATON, APC, שו"ע. יצרנים מאושרים: APC/EATON/שו"ע.	יח'	4.00		
18.06.0008	פס שקעי חשמל מנוטר הכולל 24 שקעי מתאימים לחבור הציוד בארון כולל כבל הזנה באורך עד 10 מטר עם תקע CEE חד פאזי 25 אמפר כולל חצי אוטומט תוצרת EATON, APC, שו"ע בתצורת Zero U הפס יכול עד 24 שקעים C13 ו-4 שקעים C19 "אמריקאים" עם אפשרות לעיגון תקעים כולל מתג מאמ"ת 16A, חד פאזי מסוג G כולל חיפוי ונורית סימון. המארז יהיה מארז מתכת וישא תו תקן. יצרנים מאושרים: APC/Easy 1216M IEC309-EPDU C19 (3) C13 (21) PDU Metered Zero U 11 kW 230V.	יח'	2.00		
18.06.0009	מערכת בקרה לקבלת אינדיקציות לרבות כל האביזרים הנדרשים לחיבור והפעלה לחיישני טמפ, לחות, הצפה תוצרת חברת APC. יצרנים מאושרים: Rack 250A APC/NetBotz.	יח'	1.00		
18.06.0010	אספקה והתקנת פנל עיוור בגובה U2 או 1U בצבעי שחור/מתכת על פי הנחית היועץ. יצרנים מאושרים: בהתאם לארון.	יח'	20.00		
18.06.0011	אספקה והתקנת פסי רווח להסתרת כבלים בגובה 1U הכולל חריץ מוגן בחומר PVC גמיש או פסי שיער. יצרנים מאושרים: בהתאם לארון.	יח'	20.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 075

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
18.06.0012	אספקה והתקנת מדף קבוע לצידוד מחורר 30% חירור צבוע צבע אפוקסי עומק עפ"י עומק הארון הרלוונטי. יצרנים מאושרים: בהתאם לארון.	יח'	2.00		
18.06.0013	מערכת אל פסק ON-LINE בהספק 5 קו"א ברוחב 19" כולל מצברים פנימיים אטומים לזמן גיבוי 15 דקות בעומס מלא, המערכת כוללת כרטיס TCPIP בעל תקן UL2900-2-2 ותוכנה להורדה מסודרת של שרתים, המערכת תוצרת EATON דגם 9SX6KIRT או APC. יצרנים מאושרים: APC, EATON.	יח'	1.00		
תת פרק 18.07 עבודות השלמות / שעות עבודה					
	כל המערכות והאלמנטים הרשומים בפרק מערכות תקשורת של כתב כמויות זה כוללים אספקה, התקנה, כבילה מכול סוג שהוא, חיבור, בדיקה, והפעלה של כל הצידוד והאמצעים הדרושים להפעלה סופית של המערכות לרבות חיבור למערכות הקיימות במתחם, כולל שילוט, בדיקה, הפעלה, השלמות תיעול וצנרת.				
18.07.0002	אספקה והתקנה תעלת PVC 30*15 להתקנה ואספקת כל האביזרים הנדרשים.	מטר	10.00		
18.07.0003	אספקה והתקנה צינור מריכף 25 מ"מ תקני.	מטר	10.00		
18.07.0004	אספקה והתקנה צינור מריכף / קוברה 50 מ"מ תקני.	מטר	10.00		
18.07.0005	שעות עבודה מתקין / חשמלאי מוסמך לביצוע עבודות אשר אינן מופיעות בכתב הכמויות באישור בכתב לביצועם על ידי מנהל ההקמה או היועץ.	ש"ע	20.00		
18.07.0006	הכנת תיק תיעוד מלא עפ"י המפרט.	קומפ'	1.00		
סה"כ 18 תשתית כבילה ותקשורת					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 076

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 19 עבודות מסגרות חרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 19 עבודות מסגרות חרש					
תת פרק 19.01 עבודות מסגרות חרש					
19.01.0110	קונסטרוקציית משנה מפלדה מגולוונת, חיצונית או פנימיות, לצורך התקנת מערכות שונות כדוגמת חשמל, מיזוג אוויר, ספרינקלרים, מתח נמוך וכד'	טון	6.00		
19.01.0111	קונסטרוקציית משנה מפלדה מגולוונת עבור קירות הגנה, קונסטרוקציה עבור פתחים ודלתות	טון	5.00		
19.01.0115	תוספת צבע עבור קונסטרוקציות שונות	טון	11.00		
19.01.0120	מדרגות פלדה כולל גמר עליון בהתאם לאדריכלות	יח'	72.00		
19.01.0150	התאמות נדרשות עבור ספק המעלית, לרבות הכנות והתאמות למראי קומות, לחצנים, לוחות, תאורה ואביזרים, פתיחת פתחים במסגרות.	קומפ'	1.00		
סה"כ 19 עבודות מסגרות חרש					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 077

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין תת פרק 22.01 הערות מחירי היחידה של מחיצות גבס וציפוי גבס כוללים גם חיזוק פתחים לחלונות ודלתות באמצעות ניצבים מפרופילי RHS מגולבנים. מחירי היחידה בפרק זה כוללים גם חיזוק ניצבי מחיצות הגבס ו/או תקרות/סיני הגבס באמצעות קרש מעץ אורן ולוחות סנדוויץ' בעובי 2 ס"מ המטופלים כנגד מזיקים ואש המותקנים בתוך פרופילי הפח או בין פרופילי הפח, כהכנה לתליית אלמנטים המותקנים על הגבס כגון: ארונות, וילונות ו/או כל אלמנט אחר המופיע בתוכניות האדריכל. מחירי מחיצות הגבס כוללים בין היתר גם השלמת איטום ובידוד מעברי מערכות דרך האלמנט והן לא תמדינה בנפרד. מחירי היחידה של כל האלמנטים בפרק זה - מחיצות גבס/תקרות גבס/תקרות אקוסטיות/חיפויים שונים וכו' - כוללים גם פתיחת פתחים וחיזוק הפתחים ואת כל החיזוקים וההכנות הנדרשים לצורך הרכבת כל האלמנטים/האביזרים/המוצרים/חיפויים וכו' בפרויקט זה, התלויים והמשולבים במחיצות גבס/תקרות גבס/תקרות אקוסטיות/חיפויים שונים וכו', לפי פרטי חברת אורבונד ולפי מפרט יצרן האלמנט וכפי שידרש, כולל פרופילי RHS מגולבנים, פלטקות פלדה מגולבנות, לוחות סנדוויץ' בעובי 2 ס"מ, לוחות עץ, בין אם האלמנטים יסופקו ויבוצעו על ידי הקבלן ובין אם האלמנטים יבוצעו ויסופקו על ידי אחרים, לרבות דלתות, חלונות, מחיצות זכוכית, מעקות, מאחזי יד, ארונות, כלים סניטריים, אביזרי שרותים, מאחזים לנכים, אביזרי אינסטלציה, ספרינקלרים, גלאים, גופי תאורה, אביזרי חשמל, אביזרי מיזוג אוויר, תריסים, חיפויים שונים מכל סוג, טלויזיות, וילונות, מסכים וכו' וכל אביזר אחר כנידרש.				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 078

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבנין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מחירי היחידה של כל האלמנטים בפרק זה - מחיצות גבס/תקרות גבס/תקרות אקוסטיות/חיפויים שונים וכו' - כוללים גם את כל התיקונים שידרשו לאחר הרכבת כל האלמנטים/ האביזרים/המוצרים/חיפויים וכו' בפרויקט זה, התלויים והמשולבים במחיצות גבס/תקרות גבס/תקרות אקוסטיות/חיפויים שונים וכו', בין אם האלמנטים סופקו ובוצעו על ידי הקבלן ובין אם האלמנטים בוצעו וסופקו על ידי אחרים, לרבות תיקונים והשלמות גבס, טיח, צבע, ריצוף וחיפוי וכל תיקון אחר שידרש. מחירי היחידה של כל האלמנטים בפרק זה כוללים גם את כל הפרופילים מכל סוג, פרופילי L, T, Z, פרופילי L+Z כיחידה מקשית אחת, פרופילי פינה, פרופילי הפרדה, פרופילי אומגא, פרופילי סיום, פרופילי חלוקה, פרופילי ניתוק, פרופילים היקפיים, פרופילים במיפגש קירות/תקרה, פרופילים במיפגש רצפה/קיר, כל פרופיל אחר שידרש, מכל סוג, ככל שידרש ובכל מקום שידרש, הכל לפי דרישות האדריכל וכמתואר בתוכניות ובפרטים בתוכניות ולפי פרטי ומיפרי היצרנים. כל הפרופילים צבועים בתנור בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל. הקבלן יגיש על חשבונו אישור קונסטרוקטור ואישור מכון התקנים עבור כל האלמנטים המתוארים בפרק זה והמתוארים בכל הפרקים בכתב הכמויות. מחירי כל האלמנטים בפרק זה ובשאר הפרקים בכתב הכמויות, כוללים גם את כל פרטי האיטום והבידוד האקוסטי למיניהם כמפורט בדו"ח יועץ אקוסטי ובפרטי יועץ האקוסטיקה ולא ישולם עבורם בנפרד.				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 079

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבנין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 22.02 אלמנטים מתועשים בבנין					
22.02.0010	תקרת תותב ממגשי פח אטומים מגולבנים וצבועים בתנור, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, עובי הפח 0.8 מ"מ, רוחב המגשים 30 ס"מ, מכופפים ב-4 דפנות לגובה 4 ס"מ, לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L,T,Z, פרופילי L+Z כיחידה מקשית אחת, פרופילי אומגא, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, חיזוק הפתחים, כל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (ראה סימון תק-05 בתוכניות תקרות)	מ"ר	16.00		
22.02.0020	תקרה אקוסטית ממגשי פח מחוררים חרו מיקרו, מגולבנים וצבועים בתנור, בגוונים ודוגמאות לפי בחירת האדריכל, עובי הפח 0.8 מ"מ, רוחב המגשים 30 ס"מ, מכופפים ב-4 דפנות לגובה 4 ס"מ, לרבות קונסטרוקציית נשיאה, פרופילי L,T,Z, פרופילי L+Z כיחידה מקשית אחת, פרופילי אומגא, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, חיזוק הפתחים, יריעה אקוסטית סאונדטקס כל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (ראה סימון תק-02 בתוכניות תקרות)	מ"ר	215.00		
22.02.0030	תקרות גבס ו/או סנורי גבס ו/או קורות גבס ו/או קרניזים מגבס ו/או מגשרי גובה בין מפלסי תקרות - אופקי, אנכי, משופע, שטחים קטנים ורצועות, במקומות שונים ובגבהים שונים ובמישורים שונים וכו' - מלוח גבס לבן 4 פזות בעובי 1/2", לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, חיזוק הפתחים, הכנה לצבע, שפכטל, זוויתני הגנה בפינות, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, עיבודי פינות וכו' וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (המדידה נטו לפי פרישה של השטח הנראה לעין לאחר קביעת כל התקרות וכל הסיגורים) - (ראה סימון תק-05 בתוכניות תקרות)	מ"ר	175.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 080

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0040	תקרות מלות דנסגלס בעובי "1/2, במקומות שונים ובגבהים שונים ובמישורים לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, חיזוק הפתחים, הכנה לצבע, שפכטל, זוויתני הגנה בפינות, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, עיבודי פינות וכו' וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (ראה סימון תק-01 בתוכניות תקרות)	מ"ר	10.00		
22.02.0050	בידוד תקרות אקוסטיות במזרזני צמר זכוכית בעובי "2 ובמשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש, לרבות גיזת צמר זכוכית שחורה מודבקת.	מ"ר	215.00		
22.02.0060	מחיצות גבס רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת, בכל גובה שידרש, עשויות 2 לוחות דנסגלס בצד אחד ולוח גבס ירוק בצד שני, בעובי "1/2 כל לוח ובעובי כולל של 24 ס"מ, לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שידרש, בידוד במזרזני צמר זכוכית בעובי "2 ובמשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרזנים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. (ראה סימון W-01 בתוכניות)	מ"ר	325.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 081

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0070	מחיצות גבס רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת, בכל גובה שיידרש, עשויות 2 לוחות גבס ירוק, בעובי $1\frac{1}{2}$ " כל לוח, לוח אחד בכל צד ובעובי כולל של 10 ס"מ, לרבות קונסטרוקציה נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שיידרש, בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי 2" במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שיידרש, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. (ראה סימון W-03 בתוכניות)	מ"ר	30.00		
22.02.0080	מחיצות גבס רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת, בכל גובה שיידרש, עשויות 2 לוחות גבס ירוק, בעובי $1\frac{1}{2}$ " כל לוח, לוח אחד בכל צד ובעובי כולל של 23 ס"מ, לרבות קונסטרוקציה נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שיידרש, בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי 2" במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שיידרש, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. (ראה סימון W-03 בתוכניות)	מ"ר	240.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 082

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0090	מחיצות גבס רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת, בכל גובה שיידרש, עשויות 4 לוחות גבס ירוק, בעובי $1\frac{1}{2}$ " כל לוח, 2 לוחות בכל צד ובעובי כולל של 12 ס"מ, לרבות קונסטרוקציה נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שיידרש, בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי 2" במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שיידרש, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. (ראה סימון W-04 בתוכניות)	מ"ר	10.00		
22.02.0100	מחיצות גבס רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת, עשויות 3 לוחות גבס ירוק, בעובי $1\frac{1}{2}$ " כל לוח, לוח אחד בכל צד ולוח אחד באמצע ובעובי כולל של 20÷23 ס"מ, לרבות קונסטרוקציה נשיאה מפרופילי פח מגולבנים - 2 קונסטרוקציות ניפרדות (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שיידרש, בידוד במזרוני צמר זכוכית בשתי שכבות בעובי 2" כל שיכבה במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שיידרש, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. (ראה סימון W-07 בתוכניות)	מ"ר	45.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 083

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0110	מחיצות גבס אש 120 דקות, רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת ואטימות אש מושלמת, בכל גובה שיידרש, עשויות 4 לוחות גבס ורוד חסין אש, בעובי "1/2 כל לוח, 2 לוחות בכל צד + לוח גבס ירוק בעובי "1/2, סה"כ 5 לוחות ובעובי כולל של 20÷26 ס"מ, לרבות קונסטרוקצית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שיידרש, בידוד במזרחי צמר זכוכית בעובי "2 במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרחנים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, חיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, איטומי אש וכל הנידרש עד לקבלת מחיצת גבס אש 120 דקות מושלמת, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. המשך סעיף קודם-(ראה סימון W-05 בתוכניות)	מ"ר	140.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 084

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0130	מחיצות גבס אש 120 דקות, רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת ואטימות אש מושלמת, בכל גובה שיידרש, עשויות 4 לוחות גבס ורוד חסין אש, בעובי 1/2" כל לוח, 2 לוחות בכל צד ובעובי כולל של עד 25 ס"מ, לרבות קונסטרוקצית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שיידרש, בידוד במזרונ צמר זכוכית בעובי 2" במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שיידרש, איטומי אש וכל הנידרש עד לקבלת מחיצת גבס אש 120 דקות מושלמת, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. (ראה סימון W-06 בתוכניות)	מ"ר	260.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 085

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0140	מחיצות גבס אש 120 דקות, לפיר מעלית רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת ואטימות אש מושלמת, בכל גובה שיידרש, עשויות לוח גבס פיירבורד תוצרת KNAUF בעובי 25 מ"מ לצד המדרגות, לוח גבס ורוד חסין אש בעובי 1/2" לכיוון פיר המעלית ובעובי כולל של 22 ס"מ, לרבות קונסטרוקציה נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שיידרש, בידוד במזרזני צמר זכוכית בעובי 2" במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרזנים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שיידרש, איטומי אש וכל הנידרש עד לקבלת מחיצת גבס אש 120 דקות מושלמת, עיבודי פינות וכו', המשך סעיף קודם - (ראה סימון W-08 בתוכניות)	מ"ר	85.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 086

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0160	מחיצות גבס רצפה/תקרת מבנה לקבלת אטימה אקוסטית מושלמת, בכל גובה שיידרש, עשויות לוח גבס ירוק בעובי "1/2 בצד אחד, לוח גבס מסוג DENSSHIELD בעובי "1/2 בצד שני ובעובי כולל של 23-26 ס"מ, לרבות קונסטרוקציה נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), פרופילי RHS מגולבנים לחיזוק בכל מקום שיידרש, בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי "2 במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שיידרש, עיבודי פינות וכו', הכל קומפלט. (ראה סימון W-09 בתוכניות)	מ"ר	35.00		
22.02.0170	ציפוי קירות, עמודים, קורות, גליפים, שטחים קטנים וצרים, חשפי פתחים, נישות, צנרת וכו' בלוח גבס ירוק בעובי "1/2, לרבות קונסטרוקציה נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה), בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי "2 במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש כולל חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שיידרש, מחסום אדים, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. עובי כולל של הציפוי על פי הנידרש. (ראה סימון W-02 בתוכניות)	מ"ר	550.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 087

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0180	ציפוי קירות, עמודים, קורות, גליפים, שטחים קטנים וצרים, חשפי פתחים וכו' בלוח גבס מסוג דנסארמור פלוס, בשתי שכבות, בעובי $\frac{1}{2}$ " כל לוח, בגובה 190 ס"מ, לרבות קונסטרוקצית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים (המרחק בין הסטדים על פי התקן בהתאם לגובה המחיצה) וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג ולכל מטרה, פרופילי RHS מגולבנים בהיקף הפתחים, הכנה לצבע, פינות מגן, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, מחסום אדים, עיבודי פינות, לוח פח פלדה בעובי 1 מ"מ בין שכבות הגבס, מכסים נישלפים וכו'. הכל קומפלט. עובי כולל של הציפוי על פי הנדרש. (ראה תוכנית A6.16)	מ"ר	325.00		
22.02.0190	תוספת או הפחתת מחיר למחיצות גבס, ציפוי גבס, תקרות גבס, סינרי גבס, אלמנטי גבס שונים וכו', עבור לוח גבס לבן נוסף בעובי $\frac{1}{2}$ ".	מ"ר	150.00		
22.02.0200	תוספת או הפחתת מחיר למחיצות גבס, ציפוי גבס, תקרות גבס, סינרי גבס, אלמנטי גבס שונים וכו', עבור לוח גבס ירוק/ורוד בעובי $\frac{1}{2}$ ", במקום לוח גבס לבן בעובי $\frac{1}{2}$ ".	מ"ר	150.00		
22.02.0210	תוספת או הפחתת מחיר עבור בידוד מחיצות גבס וציפוי גבס במזרונ צמר זכוכית בעובי 2" במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק עטופים בפוליאטילן חסין אש, לרבות חיזוק המזרונים לקונסטרוקציה של המחיצה למניעת נפילה.	מ"ר	150.00		
22.02.0220	ציפוי קירות מאחורי אסלות בשרותים בלוח גבס ירוק בעובי $\frac{1}{2}$ ", לרבות קונסטרוקצית נשיאה מפרופילי פח מגולבנים וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, איטומים ובידודים אקוסטיים, קומפריבנד, עיבוד פתחים, חיזוק הפתחים, פינות מגן, כל פרופיל אחר שידרש, עיבודי פינות וכו'. הכל קומפלט. עובי כולל של הציפוי על פי הנדרש.	מ"ר	15.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 088

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
22.02.0230	חיפוי קירות באלמנטים אקוסטיים מאריחי צמר סלעים דגם אקטיבי 9005B BLACK תוצרת רוקופון ללא פאזה, במידות 120/60 ס"מ, עובי 40 מ"מ, בגוונים, דוגמאות וטקסטורות לפי בחירת האדריכל, לרבות הדבקה, פרופילי סיום, פרופילי פינה, פרופילי חלוקה, פרופילי ניתוק, כל פרופיל אחר שידרש, פתיחת ועיבוד פתחים מכל סוג, עיבודי פינות ולכל מטרה וכל החיבורים, החיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. (ראה סימון חפ-05 בתוכניות)	מ"ר	500.00		
22.02.0240	חיזוקים והכנות במחיצות גבס לתליית אלמנטים שונים באמצעות לוחות עץ סנדוויץ' בעובי 2 ס"מ משולבים במחיצות הגבס, לרבות השלמת קונסטרוקצית נשיאה וכל החיזוקים, החיבורים, טיפול נגד אש וכו'. הכל קומפלט.	מ"ר	50.00		
22.02.0250	פתחי שרות מתועשים מתוצרת אופנארט דגם קלסיק, במידות 80/80 ס"מ, משולבים בתקרות, לרבות משקוף, עיבוד הפתח, עיבודי פינות וכל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם, הכל קומפלט לפי פרטי ומפרטי היצרן.	יח'	6.00		
22.02.0260	קונס' פלדה חרושתית מסוג יוניסטרט R500 41/41/2.5 מ"מ גב אל גב בשילוב תושבות מתכוננות לצורך הגבהת הפקאג'ים + גומיות, וכל המוצרים הנלווים, בגבהים שונים, כל אביזרי הפלדה יסופקו ברמת גלון חם בתקן איזו 1461, המערכת מתוצרת חברת NARIMEX, הכל קומפלט לפי פרטי ומיפרי היצרן.	מ"ר	90.00		
סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

089 : 'om ḡḏ

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

פרק 29 עבודות ברג'י ושונות

[illegible]

052-2588790 טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 090

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 30 עבודות שילוט

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 30 עבודות שילוט					
תת פרק 30.01 שילוט					
30.01.0010	שלט מאיר לוגו ע"ג החזית (א.ט. 2)	יח'	2.00		
30.01.0020	שלט מאיר כניסה למבנה (א.ט. 3)	יח'	1.00		
30.01.0030	שלט מספר קומה מול מעלית (א.ט. 14)	יח'	3.00		
30.01.0040	שלט חדר פונקציה (א.ט. 16)	יח'	7.00		
30.01.0050	שלט מרחב מוגן חיצוני (א.ט. 17)	יח'	2.00		
30.01.0060	שלט פחי אשפה (א.ט. 17.1)	יח'	1.00		
30.01.0070	שלט כניסת רכבים תפעוליים (א.ט. 17.2)	יח'	1.00		
30.01.0080	שלט שירותים פנימי (א.ט. 18)	יח'	2.00		
30.01.0090	שלט שירותים חיצוני (א.ט. 18.1)	יח'	4.00		
30.01.0100	פיקטוגרמת נכה ע"ג דלת השירותים (א.ט. 18.2)	יח'	3.00		
30.01.0110	מספר קומה מישושי על משקוף המעלית (א.ט. 34)	יח'	6.00		
30.01.0120	שלט מישושי ברייל על מעקה בחדר מדרגות (א.ט. 36)	יח'	6.00		
30.01.0130	מדבקות נגישות ע"ג ויטרינות זכוכית (א.ט. 37) חובה לתאם כמויות סופיות מול מנהל הפרויקט בהתאם לנדרש בפועל	יח'	40.00		
30.01.0140	שלטי אסור לעשן (א.ט. 38)	יח'	5.00		
30.01.0150	שילוט בטיחות ארון (א.ט. 40) חובה לתאם כמויות סופיות מול מנהל הפרויקט בהתאם לנדרש בפועל	יח'	15.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 091

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות
מבנה 01 מבנה
פרק 30 עבודות שילוט

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
30.01.0160	שילוט בטיחות "אין להשתמש במעלית בשעת שריפה" (א.ט. 40.2) חובה לתאם כמויות סופיות מול מנהל הפרויקט בהתאם לנדרש בפועל	יח'	3.00		
30.01.0170	שילוט בטיחות מספר קומה פולט אור בחדר מדרגות (א.ט. 40.3) חובה לתאם כמויות סופיות מול מנהל הפרויקט בהתאם לנדרש בפועל	יח'	3.00		
30.01.0180	שילוט בטיחות כיוון בריחה פולט אור בחדר מדרגות (א.ט. 40.4) חובה לתאם כמויות סופיות מול מנהל הפרויקט בהתאם לנדרש בפועל	יח'	5.00		
30.01.0190	שילוט בטיחות דלת אש החזק סגורה / משולב פולט אור מעוצב (א.ט. 40.5) חובה לתאם כמויות סופיות מול מנהל הפרויקט בהתאם לנדרש בפועל	יח'	10.00		
30.01.0200	שילוט בטיחות הערות דלתות אש בלובי קרקע מעוצב (א.ט. 40.6)	יח'	1.00		
30.01.0210	שילוט בטיחות אזור מחסה (א.ט. 40.7) חובה לתאם כמויות סופיות מול מנהל הפרויקט בהתאם לנדרש בפועל	יח'	3.00		
30.01.0220	דגלון עמדת כיבוי אש פולט אור (א.ט. 41) חובה לתאם כמויות סופיות מול מנהל הפרויקט בהתאם לנדרש בפועל	יח'	3.00		
סה"כ 30 עבודות שילוט					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 092

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש אוטומטיות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש אוטומטיות					
תת פרק 34.01 מערכת ספרינקלרים					
	תשומת לב הקבלן לפרק 34, סעיף 34.00 במפרט הטכני הכללי				
	כל העבודה תבוצע ע"י קבלן מאושר לעבודות כיבוי אש. תשומת לב הקבלן להנחיות פרק 34 במפרט הטכני הכללי. כל העבודה תעשה כפוף להנחיות תקן ישראלי 1596-1. כל העבודה תבדק ותאושר ע"י מכון התקנים. לתשומת לב הקבלן - מחברי צנרת אינם נחשבים ספחים.				
	ספחים הם קשתות 45 ו- 90 מעלות, מעברי קוטר, אביזר ומחבר "T" ומחברי צלב מותאמים ללחץ העבודה הנדרש. הספחים הנ"ל מקוטר 3" ומעלה יכללו במחירם גם את המחברים המהירים מכל צידיהם. הפריטים הבאים אינם נחשבים כספחים באף קוטר: מחברי צנרת לסוגיהם, אוגנים, פקקי סוף קו (עם ובלי ניקוז) ומחברים למתזים				
34.01.0010	הכנה, הגשה ואישור של חישובים הידראולים למערכת הספרינקלרים בקומות למכון התקנים ע"פ תוכניות המתכנן לרבות תשלום חשבון מכון התקנים לתכנון ולביצוע של המערכת	קומפ'	1.00		
34.01.0020	צנורות פלדה שחורים ללא תפר סק. 40 תקן ארה"ב בקוטר 1"	מטר	75.00		
34.01.0030	צנורות גמישים מאושרים UL באורך עד 120 ס"מ מותקנים בהברגה כולל תמיכות וחיזוקים בקוטר 1"	יח'	75.00		
34.01.0040	צנורות פלדה שחורים עם תפר סק. 10 תקן ארה"ב בקוטר 1 1/2" כולל ספחים ומחברים	מטר	675.00		
34.01.0050	צנורות פלדה שחורים עם תפר סק. 10 תקן ארה"ב בקוטר 2" כולל ספחים ומחברים	מטר	25.00		
34.01.0060	צנורות פלדה שחורים עם תפר סק. 10 תקן ארה"ב בקוטר 3" כולל ספחים ומחברים	מטר	75.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 093

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש אוטומטיות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
34.01.0070	צנורות פלדה שחורים עם תפר סק. 10 תקן ארה"ב בקוטר 4" כולל ספחים ומחברים	מטר	75.00		
34.01.0080	ראש המטרה (ספרינקלר) בקוטר 1/2" עם נתיך לפתיחה בטמפ. 74° צלסיוס עם קבוע זרימה K=5.55 משולב לתקרות אקוסטיות QUICK RESPONSE כולל רוזטה מצופה צבועה ע"פ דרישת האדריכל ומחבר להתקנתו	יח'	75.00		
34.01.0090	ראש המטרה (ספרינקלר) PENDENT או UPRIGHT בקוטר 1/2" עם נתיך לפתיחה בטמפ. 68° צלסיוס עם קבוע זרימה K=5.6 כולל מחבר להתקנתו	יח'	200.00		
34.01.0100	שסתום פרפר בקוטר 3" מאושר UL/FM עם מגעי גבול חשמליים	יח'	2.00		
34.01.0110	שסתום פרפר בקוטר 4" מאושר UL/FM עם מגעי גבול חשמליים	יח'	1.00		
34.01.0120	שסתום אל חוזר בקוטר 3" מאושר U.L/F.M. ללחץ עבודה 16 אטמ.	יח'	2.00		
34.01.0130	שסתום אל חוזר בקוטר 4" מאושר U.L/F.M. ללחץ עבודה 16 אטמ.	יח'	1.00		
34.01.0140	מפסק חשמלי מופעל מים (WATER FLOW DETECTOR) מותקן על צנור בקוטר 3" כולל התרעה ללוח כיבוי אש	יח'	2.00		
34.01.0150	מפסק חשמלי מופעל מים (WATER FLOW DETECTOR) מותקן על צנור בקוטר 4" כולל התרעה ללוח כיבוי אש	יח'	1.00		
34.01.0160	חיבור קו חדש בקוטר עד 6" לקו קיים בקוטר עד 6" לרבות ריקון הקו. הכל בתיאום עם אב הבית	קומפ'	1.00		
34.01.0170	ארון ספרינקלרים רזרביים ע"פ NFPA פרק 72 עם 20 ספרינקלרים לכל דגם ומפתח להתקנתם	קומפ'	1.00		
34.01.0180	שעות עבודה ברג'י - בהתאם להוראות המפקח לפועלים פשוטים	ש"ע	25.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

094 : 'om ḡṭ

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש אוטומטיות

[illegible]

052-2588790 טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 095

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה תת פרק 35.00 הערות המציע בהגשת הצעתו מצהיר כי הפתרון המוגש על ידו מושלם ועל פי כתב הכמויות המוצרף בזה ולא תשולם לו כל תוספת בגין חוסר ברכיבי מערכת. במידה ומצא פריט או ציוד או תוכנה שאינם מופיעים בכתב הכמויות ונדרשים לצורך הפעלה מושלמת יצרף את הנ"ל בהצעתו והדבר יבחן על ידי המזמין. הערות: כולל הציוד ומערכות הביטחון המסופקות והמותקנות על ידי קבלן יתממשקו ויאפשרו חיבור, צפיה, עדכונים של כולל המערכות למערכות הקיימות במתחם אקספו כולל חיבור מחדר בקרה ראשי. כל המערכות והאלמנטים הרשומים בפרק מערכות ביטחון של כתב כמויות זה כוללים אספקה, התקנה, כבילה מכול סוג שהוא, חיבור, בדיקה, והפעלה של כל הציוד והאמצעים הדרושים להפעלה סופית של המערכות לרבות חיבור למערכות הקיימות באקספו, כולל כבילה -למעט נקודות רשת למצלמות, שילוט, בדיקה, הפעלה, השלמות תיעול וצנרת, זרועות. כול הציוד בפרק זה כולל 36 חודשי שירות ואחריות כולל חלפים ועדכון גרסאות על ידי יצרן המערכות, תיקון תקלות יבוצע לפי SLA - זמן תגובה 4 שעות לתיקון תקלה קריטית מרגע פתיחת התקלה בחומרה/תוכנה. תקלה שאינה משביתה מערכת (נקודתית) - 8 שעות זמן תגובה לתקלה חומרה/תוכנה במסגרת שעות הפעילות 8:00-17:00. בהתאם לחוזה שירות שיחתם עם מסמכי החוזה.				

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 096

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה

פרק 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 35.01 טמ"ס					
35.01.0001	אספקה והתקנת מצלמת טמ"ס IP יום ולילה 5 megapixel אנטי ונדל, עדשה משתנה - VF להתקנה פנימית בתצורת DOME, בהתאם לבחירת היועץ, המצלמה בעלת התקן פנימי /חיצוני לזיהוי תנועה (DETECT VIDEO MOTION), מנוע אנליטיקה מובנה ובעלת מנגנון הגנת סייבר אקטיבי כולל כל האביזרים והעבודות הנדרשים להתקנתה. מצלמות בפורמט H.265. כולל כיסוי כיפה אופטי אטום (DOME) ויכיל את כל האמצעים והאביזרים הנדרשים להתקנתה בתיקרה אקוסטית או תיקרת גבס. יצרנים מאושרים: עומד בתקן NDAA -בהתאם לאישור יועץ Provision IL. מקט מוצע V4-DAI-350IPSN-MVF. הערות: חיבור למערכת קיימת באקספו	יח'	8.00		
35.01.0002	אספקה והתקנת מצלמת טמ"ס IP יום ולילה 5 megapixel אנטי ונדל, עדשה חשמלית משתנה - VF להתקנה חיצונית בתצורת DOME /BULLET, זרוע בהתאם לבחירת היועץ, המצלמה בעלת התקן פנימי /חיצוני לזיהוי תנועה (DETECT VIDEO MOTION), מנוע אנליטיקה מובנה ובעלת מנגנון הגנת סייבר אקטיבי, כולל כל האביזרים והעבודות הנדרשים להתקנתה. מצלמות בפורמט H.265. כולל כיסוי כיפה אופטי אטום (DOME) ויכיל את כל האמצעים והאביזרים הנדרשים להתקנתו בתיקרה אקוסטית או תיקרת גבס. יצרנים מאושרים: עומד בתקן NDAA -בהתאם לאישור יועץ Provision IL. מקט מוצע V4-DAI-340IPEN-MVF. הערות: חיבור למערכת קיימת באקספו	יח'	25.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 097

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
35.01.0003	אספקה והתקנת מצלמת טמ"ס IP יום ולילה 5 megapixel אנטי ונדל, עדשה קבועה - להתקנה פנימית בתצורת MINIDOME, בהתאם לבחירת היועץ, המצלמה בעלת התקן פנימי / חיצוני לזיהוי תנועה (DETECT VIDEO MOTION), מנוע אנליטיקה מובנה ובעלת מנגנון הגנת סייבר אקטיבי. כולל כל האביזרים והעבודות הנדרשים להתקנתה. מצלמות בפורמט H.265. כולל כיסוי כיפה אופטי אטום (DOM) ויכיל את כל האמצעים והאביזרים הנדרשים להתקנתו בתיקרה אקוסטית או תיקרת גבס, המצלמה. יצרנים מאושרים: עומד בתקן NDAA - בהתאם לאישור יועץ Provision IL. מקט מוצע V4-DMA-350IPSN-28. הערות: חיבור למערכת קיימת באקספו	יח'	25.00		
35.01.0004	אספקה והתקנת מצלמה ממונעת טמ"ס IP צבעונית 4 megapixel ואינפרא, עדשה משתנה, זום X37, טווח הארת IR ל-400 מטר ובהתאם לבחירת היועץ, המצלמה בעלת התקן פנימי / חיצוני לזיהוי תנועה (DETECT VIDEO MOTION), מנוע אנליטיקה, כולל כל האביזרים והעבודות הנדרשים להתקנתה. מצלמות בפורמט H.265. יצרנים מאושרים: עומד בתקן NDAA - בהתאם לאישור יועץ Provision IL. מקט מוצע Z7-37IPEN-4(IR). הערות: חיבור למערכת קיימת באקספו	יח'	4.00		
35.01.0005	ערוץ אנליטיקה זיהוי וסיווג אובייקטים. הערות: חיבור למערכת קיימת באקספו	קומפ'			כלול במחיר
35.01.0006	אספקת רשיונות תומכים וחומרה לשרת ניהול ואיחסון. על המציע להציג חישוב נפח איחסון המבטא קיבולת הקלטה ל-30 ימי הקלטה רציפים. חומרת השרת תעמוד בדרישות החומרה של מערכת ה VMS הקיימת באתר. יצרנים מאושרים: בהתאם לאישור יועץ. הערות: המערכת תחובר כחלק מהמערכת הקיימת על הקבלן לבדוק את כול הנדרש לתיאום, ייעשה שימוש באותה תוכנת צפיה	קומפ'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 098

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
 פרק 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
35.01.0007	תחנת עבודה הכוללת מחשב 17, מסך 24" עם מערכת הפעלה WIN10 לניהול מערכת הווידאו או השו"ב כולל מרחיק KVM (ע"פ צורך), מקלדת עכבר, כרטיס רשת רישומות תוכנה חומרה ומסך 24". יצרנים מאושרים: DELL , HP	קומפ'	1.00		לא לסיכום
35.01.0008	מסך LED מקצועי 65" 4K כולל זרוע להתקנה על הקרי או מהתקרה לבחירת המזמין כולל כבלי HDMI וכול הנדרש לחיבור וצפייה מושלמת ממערכת ה-NVR. יצרנים מאושרים: SAMSUNG , LG	יח'	1.00		לא לסיכום
35.01.0009	כוון מצלמות בטחון בתיאום מול הלקוח/קב"ט בהתאם להנחייתו.	קומפ'	1.00		
<u>תת פרק 35.02 בקרת כניסה</u>					
35.02.0001	אספקה, התקנה, חיבור, בדיקה והפעלה של תוכנה ייעודית לבקרת כניסה כולל: הגדרת נתוני הדלתות, קוראים, בקרים, הזנת שמות העובדים ונתונים, הדרכה והרצה תוך אינטגרציה והפעלה מלאה עפ"י דרישות וצרכי הלקוח. כולל הנדסה ואינטגרציה בין תוכנת בקרת הכניסה ובין המערכת הנלוות (גילוי אש, פריצה ותפעול דלתות) כנדרש.	קומפ'	1.00		
35.02.0002	התחברות למערכת מחשב בקרה מרכזי (שרת מערכת) - קיימת. יצרנים מאושרים: באישור יועץ. הערות: המערכת תחובר כחלק מהמערכת הקיימת על הקבלן לבדוק את כול הנדרש לתיאום, יעשה שימוש באותה תוכנת בקרת כניסה	קומפ'	1.00		
35.02.0003	אספקה, התקנה, חיבור, בדיקה והפעלה של מערכת להנפקת- מקודד.	קומפ'	1.00		לא לסיכום
35.02.0004	אספקת כרטיסי עובד + אורח RFID עבור מערכת בקרת הכניסה, ללא תמונה ומנשא לבגד הכרטיס יהיה משולב.	יח'	20.00		לא לסיכום

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 099

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה

פרק 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
35.02.0005	אספקה, התקנה, חיבור, בדיקה והפעלה של ארון בקרים ייעודי בסטנדרט IP65, כולל נעילה מכנית, הגנת טמפר שילוט וכל האביזרים הדרושים להתקנה מלאה. כולל תעלות, הארקה, והכנות חשמל לחיבור הבקרים הארון יסופק כחלק יחסי מכמות הדלתות במיתקן והקבלן יבצע תכנון וחלוקת ארונות בהתאם לכמויות בשטח. הערות: המערכת תחובר כחלק מהמערכת הקיימת על הקבלן לבדוק את כול הנדרש לתיאום, ייעשה שימוש באותה תוכנת בקרת כניסה	קומפ'	1.00		
35.02.0006	אספקה, התקנה, חיבור, בדיקה והפעלה של מערך ספקי כח/מטען וסוללת גיבוי להתקנה בארון הבקרים המערכת תאפשר אחזקת מערך המנעולים למשך של עד 6 שעות לפחות.	קומפ'	1.00		כלול במחיר
35.02.0007	אספקה, התקנה, חיבור, בדיקה והפעלה של יחידת התראה לנפילת מתח רשת 220 וולט להתקנה בארון בקרים.	קומפ'	1.00		כלול במחיר
35.02.0008	אספקה התקנה הפעלה שילוט ואנטגרציה לדלת מבוקרת rfid לרבות קורא תגים, חלק יחסי בבקר, מפסק סף וכל האביזרים הנדרשים לחיבור דלת למערכת בקרת הכניסה.	קומפ'			
35.02.0009	הנדסה ואינטגרציה לדלת מבוקרת לרבות קורא תגים, חלק יחסי בבקר, מפסק סף וכל האביזרים לחיבור דלת למערכת בקרת הכניסה.	קומפ'	2.00		
35.02.0010	אספקה והתקנה חיישן קירבה לפתיחת דלת מבוקרת, העלות תכלול את כלל האביזרים הנדרשים לחיבור החיישן.	יח'	1.00		לא לסיכום
35.02.0011	אספקה והתקנה לחצן מצוקה העלות תכלול את כלל האביזרים הנדרשים לחיבור הלחצן וקבלת אינדיקציה בלובי או במקום מאויש אחר.	יח'	1.00		לא לסיכום

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 100

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
35.02.0012	אספקה, התקנה, חיבור, בדיקה והפעלה של מנעול חשמלי מסוג normally open בעל צריכת זרם נמוך של 200mA/dc, כולל דיודה במקביל, כל האביזרים הנלווים הדרושים להתקנה בדלתות עץ/זכוכית/מתכת. כולל חיווט בבקר.	יח'	1.00		לא לסיכום
35.02.0013	אספקה, התקנה, חיבור, בדיקה והפעלה של מחזיר דלת מסוג Heavy Duty המותאם למידות הדלת, להתקנה ע"ג דלתות זכוכית/עץ/מתכת.	יח'	1.00		לא לסיכום
סה"כ 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 101

כתב כמויות
בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה
פרק 49 מתקני אשפה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 49 מתקני אשפה					
תת פרק 49.01 מתקני אשפה					
49.01.0010	מכל 1,100 ליטר	יח'	4.00		
סה"כ 49 מתקני אשפה					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 102

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 01 מבנה

פרק 88 תאורה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 88 תאורה					
תת פרק 88.01 חזיתות					
88.01.0010	ג.ת. שקוע רצפה מוגן מים קוד ג.ת.: RF3 אופציה 1	יח'	60.00		
תת פרק 88.02 פנים					
88.02.0010	ג.ת. שקוע תקרה קוד ג.ת.: RC2	יח'	8.00		
88.02.0020	ג.ת. שקוע תקרה קוד ג.ת.: RC3	יח'	86.00		
88.02.0030	ג.ת. שקוע תקרה קוד ג.ת.: RC	יח'	29.00		
88.02.0040	ג.ת. תלוי תקרה ליד מיטה קוד ג.ת.: SL אופציה 1	יח'	4.00		
88.02.0050	ג.ת. תלוי תקרה ליד מיטה קוד ג.ת.: SL אופציה 2	יח'	4.00		
88.02.0060	ג.ת. ספוט בפס צבירה קוד ג.ת.: SP	יח'	26.00		
88.02.0070	פס צבירה תלת פאזי - לג.ת. SP קוד ג.ת.: TR-TR2	מטר	36.60		
88.02.0080	מנורה עומדת קוד ג.ת.: FSL אופציה 1	יח'	2.00		
88.02.0090	מנורה עומדת קוד ג.ת.: FSL אופציה 2	יח'	2.00		
88.02.0100	פרופיל לד גמיש בפרט מראה SIDE VIEW קוד ג.ת.: LED1	מטר	55.00		
88.02.0110	חבל לד במאחז יד קוד ג.ת.: LED2-LED5	מטר	29.50		
88.02.0120	ג.ת. קירי UPLIGHT קוד ג.ת.: WM1	יח'	4.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

103 :om 77

פרק 88 תאורה

	סה"כ מבנה
--	-----------

052-2588790 טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 104

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח
 פרק 40 עבודות פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 40 עבודות פיתוח					
תת פרק 40.01 עבודות פיתוח					
40.01.0010	פירוק ריצוף אבן משתלבת קיימת כולל שיכבת החול, לרבות איחסון באתר או סילוק למקום שפך מאושר, כולל תשלום כל האגרות ואישורי הטמנה.	מ"ר	140.00		
40.01.0020	חפירה ו/או חציבה בשטח לעומקים שונים כנדרש, לרבות מילוי חוזר ממיטב העפר מהודק בשכבות של 15÷20 ס"מ ו/או הובלה וסילוק למקום שפך מאושר, כולל תשלום כל האגרות ואישורי הטמנה. המדידה נטו ללא מרחבי עבודה וללא שיפועי חפירה.	מ"ק	400.00		
40.01.0030	ריסוס נגד שורשים וצמחים בכמות לפי הוראות יצרן החומר.	מ"ר	500.00		
40.01.0040	הידוק התשתית לצפיפות של 98% מוד. א.א.ש.הו.	מ"ר	500.00		
40.01.0050	מצע סוג א' מהודק בשכבות של 15÷20 ס"מ לצפיפות של 98% מוד. א.א.ש.הו.	מ"ק	250.00		
40.01.0060	ריצוף באבנים דגם "אורבנו מלוטש" או "אורבנו מסותת" בעובי 7 ס"מ, במידות 60/60 ס"מ, תוצרת אקרשטיין, מחיר יסוד 150 ש"ח/מ"ר, לרבות מצע חול מיוצב, הידוק, שילוב גוונים ודוגמאות וכו'. (המצעים בלבד נמדדים בנפרד).	מ"ר	360.00		
40.01.0070	אבן שפה גננית, לרבות יסוד בטון ועבודות חפירה ומילוי, כולל אבן שפה מונמכת.	מטר	230.00		
40.01.0080	אבן שפה מונמכת לרכב, לרבות יסוד בטון ועבודות חפירה ומילוי.	מטר	10.00		
40.01.0090	ציפוי יסוד למשטחי אספלט.	מ"ר	140.00		
40.01.0100	ציפוי מאחה למשטחי אספלט.	מ"ר	140.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 105

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח
 פרק 40 עבודות פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
40.01.0110	שכבה נושאת עליונה בכבישים מבטון אספלט בעובי 3 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 12.5 מ"מ (1/2"), ביטומן PG68-10, לרבות פיזור והידוק.	מ"ר	140.00		
40.01.0120	שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG68-10, לרבות פיזור והידוק.	מ"ר	140.00		
40.01.0130	מפרשי צל לפרגולת פלדה קיימת מבד דגם 92 SOLTIS תוצרת קשתות, לרבות כל החיזוקים, החיבורים, כל ההכנות הנידרשות בקונסטרוקציה הפלדה, אביזרי חיבור ועיגון וכל הנידרש.	מ"ר	200.00		
40.01.0140	ספסל בטון באורך 200 ס"מ דגם השלום של אקרשטיין.	יח'	6.00		
40.01.0150	ספסל פלדה+מסעדי יד באורך 200 ס"מ של חברת EGOE.	יח'	4.00		
40.01.0160	אשפתון עם 2 תאים של חברת EGOE.	יח'	2.00		
40.01.0170	מסלעה מגושי סלע טבעי דגם חברון, במידות שונות. המדידה בהיטל על אופקי.	מ"ר	23.00		
40.01.0180	אבני מידרך מאבן חברון מנוסרת, בעובי 5 ס"מ, במידות כ-120/50 ס"מ.	יח'	6.00		
40.01.0190	משטח אזהרה/התראה ברוחב 60 ס"מ, גבשושיות פוליאוריתן, לפי תקן נגישות, מעוגנים בברגים.	מטר	13.00		
40.01.0200	מאחז יד למדרגות מצינור פלב"מ 316L בקוטר 40 מ"מ, לרבות עיגונים, ראה תוכנית L1.00.	מטר	60.00		
40.01.0210	פס נגד החלקה - טרמופלסטי בהתכה - על שלח מדרגות, לפי תקן נגישות. (בחדרי מדרגות)	מטר	110.00		
סה"כ 40 עבודות פיתוח					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 106

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח

פרק 41 גיבון והשקיה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 41 גיבון והשקיה					
<u>תת פרק 41.11 עיבוד הקרקע, אדמת גן וקומפוסט</u>					
41.11.0020	עיבוד הקרקע לעומק 20 ס"מ, לרבות הפיכת הקרקע ותיחוחה בכלים מכניים ויישור גנני סופי, באדמות קלות ובינוניות, בחלקה אשר שטחה מעל 250 מ"ר ועד 1000 מ"ר	מ"ר	510.00		
41.11.0040	קומפוסט לשטחים שגודלם מעל 250 מ"ר (בכמות של כ-25 מ"ק לדונם)	מ"ק	13.00		
41.11.0115	דישון בדשן כימי איטי תמס מסוג "אוסמוקוט", לרבות אספקה פיזור ותיחוח	ק"ג	81.00		
41.11.0210	אדמה גננית לרבות פיזור בשטח - בכמויות גדולות מעל 20 מ"ק	מ"ק	205.00		
<u>תת פרק 41.12 טוף, חלוקי נחל ושבבי עץ</u>					
41.12.0010	טוף שחור 4-20 בשקי ענק 1.5 מ"ק לרבות אריזה רכה והובלה	יח'	3.00		
<u>תת פרק 41.13 , מגבילי שורשים, בתי גידול לעצים, כוורות לשיריון דשא ויריעות</u>					
41.13.0010	תוחם דשא מפוליפרופילן גמיש לעיצוב מדשאות וכתובת קרקע, לרבות יתדות עיגון ומחברים דגם "BLACK JACK" או שו"ע	מטר	65.00		
41.13.0600	חיפוי קרקע ביריעת פלריג שחורה ארוגה שתי וערב למניעת הצצה של עשבים לרבות יתדות	מ"ר	35.00		
<u>תת פרק 41.20 נטיעה והעתקת עצים בתחום האתר</u>					
41.20.0021	שתילים רב שנתיים גודל מס' 2	יח'	45.00		
41.20.0040	שתילים גודל מס' 4 (3 ליטר)	יח'	1,550.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 107

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח

פרק 41 גיבון והשקיה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
41.20.0060	שתילים גודל מס' 6 (10 ליטר)	יח'	160.00		
41.20.0110	ערערים גודל מס' 4 (3 ליטר) כדוגמת מולינבגיה לינהמרי	יח'	45.00		
41.20.0752	התקנה ו/או החלפה של סמוכות עץ עגולות מחוטאות באורך 3.0 מ' ובקוטר 6 ס"מ לפחות עם חוד בתחתית, הסמוכות מעוגנות בקרקע בעומק של 50 ס"מ לפחות	יח'	21.00		
41.20.1000	נטיעת עצים "גודל 10" מפני הקרקע, לרבות 2 סמוכות מחוטאות ו-60 ליטר קומפוסט לעץ (העץ מסופק ע"י המזמין)	יח'	2.00		
תת פרק 41.70 צנרת השקיה					
41.70.0467	צינורות פוליאיתילן דרג 6 קשיח, קוטר 25 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה, עבודות חפירה ומילוי חוזר	מטר	280.00		
41.70.0469	צינורות פוליאיתילן דרג 6 קשיח, קוטר 40 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה, עבודות חפירה ומילוי חוזר	מטר	120.00		
41.70.0665	שרוול מצינור פוליאיתילן דרג 10 קוטר 110 מ"מ קשיח, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 70 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	50.00		
41.70.0669	שרוול מצינור פוליאיתילן דרג 10 קוטר 50 מ"מ קשיח, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 70 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מטר	70.00		
תת פרק 41.80 שלוחות טפטוף					
41.80.0020	שלוחות טפטוף מווסת, דוגמת "רע"מ נטפים", קוטר 16 מ"מ, טפטפת כל 30-50 ס"מ לרבות אביזרי חיבור ומייצבים	מטר	1,100.00		
41.80.0120	טבעת מצינור פוליאיתילן, קוטר 16 מ"מ עם 10 טפטפות אינטגרליות מתווסתות, במרווחים של 30 ס"מ. הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון	יח'	6.00		
41.80.0300	ברז שטיפה למנקז לרבות הגנה בתא בקרה טרמופלסטי מתאים	יח'	5.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 108

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח

פרק 41 גיבון והשקיה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 41.90 שונות					
	תת פרק 99.0				
41.90.0002	עצים מסוג טבבויה איפה זן מורכב על כנה סנטה ברברה ממכיל (120 ליטר לפחות) "גודל 11.5" בקוטר גזע 5" מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, כולל אספקה ונטיעה בשטח. דישון וזיבול ראה תת פרק 011 - לא כלול במחיר העץ	יח'	4.00		
41.90.0003	משאית מנוף להובלת העצים מהמשתלה למקום השתילה והורדת העצים בבורות הנטיעה	קומפ'	1.00		
41.90.0004	פרוק זהיר של ראש מערכת קיים כולל 2 ארונות הגנה והתקנתו לפי גובה סופי של פני הקרקע. במידה וסעיף זה לא יבוצע, הקבלן לא יוכל לבוא בדרישות כספיות.	קומפ'	1.00		
41.90.0005	פרוק זהיר של מחשב השקיה קיים בצמוד לראש מערכת קיים כולל התקנה מחדש של ראש המערכת. במידה וסעיף זה לא יבוצע, הקבלן לא יוכל לבוא בדרישות כספיות.	קומפ'	1.00		
סה"כ 41 גיבון והשקיה					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

109 : 'om ḡḏ

פרק 45 פיתוח האתר-יועץ תנועה

סה"כ 45 פיתוח האתר-יועץ תנועה

הופק באמצעות בנארית בענן (04.41.0) 04-9884344

110 : 'סמ ףד

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

פרק 51 כבישים ופיתוח-יועץ תנועה

[illegible]

052-2588790 טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 111

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח
 פרק 57 מערכות מים, ביוב וניקוז חיצוניות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 57 מערכות מים, ביוב וניקוז חיצוניות					
תת פרק 57.01 מערכת מים חיצונית					
57.01.0010	צנורות פלדה מגולבנים ללא תפר סק. 40 בקוטר 3" עם עטיפה חיצונית APC מותקנים בקרקע בעומק עד 1.25 מ' בריתוך עם פעמון קצר מצופה בטון כולל ספחים, מצע ועטיפת חול נקי 10 ס"מ, חפירה וכיסוי	מטר	25.00		
57.01.0020	צנורות פלדה עם תפר (עובי דופן 5/32") עם ציפוי בטון פנימי ועטיפה חיצונית APC3 מתוצרת "אברות" בקוטר 4" מותקנים בקרקע בעומק עד 1.50 מ' כולל ספחים, מצע ועטיפת חול נקי 10 ס"מ, חפירה וכיסוי	מטר	150.00		
57.01.0030	"גמל" צנרת מצנורות פלדה בקוטר 4" (עובי דופן 3/16") בגובה 60 ס"מ מעל פני הקרקע למכלול מונה מים ראשי כולל ספחים ואביזרי צנרת, יסודות בטון וצביעה. (אביזרי המכלול ימדדו בנפרד)	יח'	1.00		
57.01.0040	מגוף שער (GATE) מאוגן מיצקת ברזל מתוצרת "HATTERSLEY" "בלאס" בקוטר 4" ללחץ עבודה של 16 אטמ. כולל אוגנים נגדיים	יח'	3.00		
57.01.0050	מגוף שער (GATE) מאוגן מיצקת ברזל מתוצרת "HATTERSLEY" "בלאס" או "פרפר" מתוצרת רפאל" בקוטר 3" ללחץ עבודה של 16 אטמ. כולל אוגנים נגדיים	יח'	1.00		
57.01.0060	שסתום אויר משולב 2" מתוצרת "ארי" כולל שסתום אלכסוני מפליז בקוטר 2"	יח'	1.00		
57.01.0070	שסתום אל חוזר בקוטר 3" מתוצרת "ארי" מתאים להתקנה חיצונית	יח'	1.00		
57.01.0080	שסתום אל חוזר בקוטר 4" מתוצרת "ארי" מתאים להתקנה חיצונית	יח'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
 דף מס': 112

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח
 פרק 57 מערכות מים, ביוב וניקוז חיצוניות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
57.01.0090	הידרנט כיבוי אש חיצוני בקוטר 2X3" מתוצרת "פומס" כולל: - זקף בקוטר 4" בגובה 100 ס"מ מעל פני הקרקע. - ברז-גן 3/4" מפליז. - צביעה - בסיס בטון	יח'	3.00		
57.01.0100	הידרנט בדיקה לכיבוי אש, חיצוניותקן על "גמל" המים בקוטר 3" מתוצרת "פומס"	יח'	1.00		
57.01.0110	מונה מים ע"פ דרישת תאגיד המים ברחובות בקוטר 4" עם פלט חשמלי עבור כיבוי אש	יח'	1.00		
57.01.0120	מערכת מז"חים להתקנה ליד מד המים הראשי בקוטר 4" בהתאם לדרישות מפעל המים - דגם 909 מתוצרת WATTS	יח'	1.00		
57.01.0130	מסנן קו בקוטר 4" דגם 04-F-70 מתוצרת "ברמד"	יח'	1.00		
57.01.0140	חיבור צנור מים מפלדה בקוטר עד 4" לצנור פלדה קיים בקוטר עד 8" ובעומק עד 1.50 מ' כולל חפירה וכיסוי, ריתוך ותיקון ציפוי הצנרת, כולל תאום מועד החיבור וניקוז הקיום לפניו	יח'	1.00		
57.01.0150	נקודת הסנקה מחוץ לבנין למערכת ספרינקלרים הכוללת זקף בקוטר 4", ברז שריפה ראש כפול מתוצרת "פומס", אל חוזר מאושר U.L./F.M וגוש בטון לעיגון	יח'	1.00		
57.01.0160	נקודת הסנקה מחוץ לבנין למערכת הידרנטים הכוללת זקף בקוטר 4", אל חוזר, ברז שריפה ראש כפול מתוצרת "פומס" וגוש בטון לעיגון	יח'	1.00		
57.01.0170	שעות עבודה ברג' (לפי הוראת המפקח בלבד) לצנר/שרברב מקצועי סוג א' - א'	ש"ע	25.00		
57.01.0180	שעות עבודה ברג' כנ"ל אך לפועל פשוט	ש"ע	25.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025
דף מס': 113

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח
פרק 57 מערכות מים, ביוב וניקוז חיצוניות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 57.02 מערכת ביוב חיצונית					
57.02.0010	תא בקרה (שוחה) לביוב מחוליות בטון טרומיות לפי ת"י בקוטר 60 ס"מ ובעומק עד 80 ס"מ עם חוליה טרומית בתחתית, תקרה ומכסה לעומס 25 טון בקוטר 50 ס"מ	יח'	2.00		
57.02.0020	תא בקרה (שוחה) לביוב מחוליות בטון טרומיות לפי ת"י בקוטר 80 ס"מ ובעומק עד 120 ס"מ עם חוליה טרומית בתחתית, תקרה ומכסה לעומס 25 טון בקוטר 50 ס"מ	יח'	6.00		
57.02.0030	תא בקרה (שוחה) לביוב מחוליות בטון טרומיות לפי ת"י בקוטר 100 ס"מ ובעומק עד 250 ס"מ עם חוליה טרומית בתחתית, תקרה ומכסה לעומס 25 טון בקוטר 50 ס"מ	יח'	3.00		
57.02.0040	תא סיפוני משוחת מבטון בקוטר 125 ס"מ ובעומק עד 150 ס"מ עם תקרה מכסה ומסגרת מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ עם תקרה ומכסה לעומס 40 טון כולל אביזרים ומחברי שוחה "איטוביב" ואיטום באפוקסי	יח'	5.00		
57.02.0050	צנורות פ.י.ו.סי. קשיח "עבה" לביוב לפי ת"י 884 מתוצרת "חוליות" בקוטר 6 מותקנים בקרקע בעומק עד 1.50 מ' כולל מצע ועטיפת חול 20 ס"מ	מטר	100.00		
57.02.0060	צנורות פ.י.ו.סי. קשיח "עבה" לביוב לפי ת"י 884 מתוצרת "חוליות" בקוטר 6 מותקנים בקרקע בעומק עד 2.50 מ' כולל מצע ועטיפת חול 20 ס"מ	מטר	25.00		
57.02.0070	חבור צנור בקוטר 6" לשוחת בקרה קיימת בעומק עד 350 ס"מ כולל עיבוד מחדש של קרקעית השוחה, מפל, אטם שוחה, תאום עם רשויות, פתיחת הכביש, חפירה וכל החומרים ועבודות הנדרשות להחזר מצב הכביש לקדמותו	יח'	1.00		

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 114

כתב כמויות

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

מבנה 02 עבודות פיתוח

פרק 57 מערכות מים, ביוב וניקוז חיצוניות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 57.03 מערכת ניקוז חיצונית					
57.03.0010	תא בקרה (שוחה) לביוב מחוליות בטון טרומיות לפי ת"י בקוטר 60 ס"מ ובעומק עד 80 ס"מ עם חוליה טרומית תחתית, תקרה ומכסה לעומס 40 טון בקוטר 60 ס"מ	יח'	1.00		
57.03.0020	תא בקרה (שוחה) לביוב מחוליות בטון טרומיות לפי ת"י בקוטר 80 ס"מ ובעומק עד 120 ס"מ עם חוליה טרומית בתחתית, תקרה ומכסה לעומס 40 טון בקוטר 60 ס"מ	יח'	1.00		
57.03.0030	תא בקרה (שוחה) לביוב מחוליות בטון טרומיות לפי ת"י בקוטר 100 ס"מ ובעומק עד 250 ס"מ עם חוליה טרומית בתחתית, תקרה ומכסה לעומס 40 טון בקוטר 60 ס"מ	יח'	3.00		
57.03.0040	צנורות פ.י.ו.סי. קשיח "עבה" לביוב לפי ת"י 884 מתוצרת "חוליות" בקוטר 160 מ"מ מותקנים בקרקע בעומק עד 2.00 מ' כולל מצע ועטיפת חול 20 ס"מ	מטר	25.00		
57.03.0050	צנורות פ.י.ו.סי. קשיח "עבה" לביוב לפי ת"י 884 מתוצרת "חוליות" בקוטר 200 מ"מ מותקנים בקרקע בעומק עד 2.50 מ' כולל מצע ועטיפת חול 20 ס"מ	מטר	75.00		
57.03.0060	חיבור צנור בקוטר 160 מ"מ לשוחת בקרה קיימת בעומק עד 250 ס"מ כולל עיבוד מחדש של קרקעית השוחה, מפל, אטם שוחה, תאום עם רשויות, פתיחת הכביש, חפירה וכל החומרים ועבודות הנדרשות להחזר מצב הכביש לקדמותו	יח'	6.00		
57.03.0070	חיבור צנור בקוטר 200 מ"מ לשוחת בקרה קיימת בעומק עד 250 ס"מ כולל עיבוד מחדש של קרקעית השוחה, מפל, אטם שוחה, תאום עם רשויות, פתיחת הכביש, חפירה וכל החומרים ועבודות הנדרשות להחזר מצב הכביש לקדמותו	יח'	1.00		
סה"כ 57 מערכות מים, ביוב וניקוז חיצוניות					
סה"כ עבודות פיתוח					

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 115

כתב כמויות (ריכוז)

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

סה"כ	
	מבנה 01 מבנה פרק 02 עבודות עפר ובטון פרק 05 עבודות איטום פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן פרק 07 מתקני תברואה וכיבוי אש פרק 08 מתקני חשמל פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי פרק 11 עבודות צביעה פרק 12 עבודות אלומיניום פרק 15 עבודות מיזוג אויר פרק 17 מעליות פרק 18 תשתית כבילה ותקשורת פרק 19 עבודות מסגרות חרש פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין פרק 29 עבודות ברג'י ושומת פרק 30 עבודות שילוט פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש אוטומטיות פרק 35 מערכות ביטחון - טמ"ס, בקרת כניסה פרק 49 מתקני אשפה פרק 88 תאורה סה"כ 01 מבנה
	מבנה 02 עבודות פיתוח פרק 40 עבודות פיתוח פרק 41 גינון והשקיה פרק 45 פיתוח האתר-יועץ תנועה

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

29/05/2025

דף מס': 116

כתב כמויות (ריכוז)

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

סה"כ	
	פרק 51 כבישים ופיתוח-יועץ תנועה
	פרק 57 מערכות מים, ביוב וניקוז חיצוניות
	סה"כ 02 עבודות פיתוח

29/05/2025

דף מס': 117

כתב כמויות (ריכוז)

בלאקבוקס אקספו תל אביב עבודות גמר ומערכות

סה"כ	
	מבנה 01 מבנה
	מבנה 02 עבודות פיתוח

סה"כ	
	סה"כ כללי
	18% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

יקותיאל דוד תכנון והנדסת בניין טלפקס: 03-6394018 נייד: 052-2588790

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן