

11/03/2025
001 : 'om ףד

כתב כמויות

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

[illegible]

11/03/2025
דף מס': 002

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					
תת פרק 06.35 דלתות פלדה אקוסטיות					
וחסינות אש					
06.35.0120	נגיש- דלת פלדה אקוסטית דו כנפית ברמת רעש db34 וחסינת אש ל - 30 דק', במידות 200/220 ס"מ ומשקוף פלדה מגולוון וצבוע בעובי 1.5 מ"מ, הכנף מורכבת משני לוחותפלדה מגולוונים בעובי 2 מ"מ, מילוי צמר סלעים מבודד, ציפוי יונירטי או צביעה בתנור, לרבות אטם הקפי מגומי, ידיות מתכת ומנעול צילינדר תקני	יח'	3.00	24,800.00	74,400.00
סה"כ 06.35 דלתות פלדה אקוסטיות וחסינות אש					74,400.00
תת פרק 06.52 מעקות פלדה ופיברגלס					
06.52.0160	מעקה מפלב"מ 316 (נירוסטה) מותקן על עמודים בגובה 1.05 מ' עם מאחז עליון כפול עשוי מצינורות בקוטר "1 1/2 , העמודים עשויים מצינורות בקוטר "1 1/2 בעובי דופן2.9 מ"מ, חיבורים ע"י ריתוך, העמודים מותקנים במרחק של עד 1.8 מ' זה מזה, לרבות רוזטות לכיסוי החיבורים וכיפוף קשתי בקצוות המאחז, המעקה מעוגן בבטון בגובה לפי התקן	מטר	30.00	1,310.00	39,300.00
סה"כ 06.52 מעקות פלדה ופיברגלס					39,300.00
תת פרק 06.99 חריגים לנגרות אומן ומסגרות פלדה					
06.99.1600	פרופילי פלב"מ 316 שונים מעוגנים או מבוטנים כגון: פלטקות , זוויתנים, פרופילים מסוגים וחתכים שונים וכד', לרבות ריתוך, לכמות מעל 200 ק"ג ועד 400 ק"ג עבוררשת הגנה על מתקן כניסה לתחנת השאיבה לפי פרק מס' 302. כולל תכנון ע"י מסגר והגשת Shop drawing לאישור המתכנן. כולל כל החומרים והעבודות הנדרשות לביצוע מו שלם של הפרט.	ק"ג	300.00	170.00	51,000.00
סה"כ 06.99 חריגים לנגרות אומן ומסגרות פלדה					51,000.00
סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					164,700.00

11/03/2025
דף מס': 003

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 07 מתקני תברואה					
תת פרק 07.15 צינורות פלב"מ (נירוסטה) ואביזרים למים קרים וחמים					
07.15.2090	ברז כדורי מפלב"מ 316 (נירוסטה) קוטר 1/2"	יח'	4.00	315.00	1,260.00
סה"כ 07.15 צינורות פלב"מ (נירוסטה) ואביזרים למים קרים וחמים					1,260.00
תת פרק 07.45 ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים (קולר)					
07.45.0030	ברז גן או כביסה מהקיר, קוטר 3/4" מק"ט 300209 או ש"ע, פיה קצרה קבועה וידית פעמונית, גימור כרום, מותקן מושלם	יח'	1.00	140.00	140.00
סה"כ 07.45 ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים (קולר)					140.00
תת פרק 07.49 נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות					
07.49.0075	נקודה לברז גן למים קרים או ברז למקרר, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ' אורך וברז	קומפ	1.00	840.00	840.00
סה"כ 07.49 נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות					840.00
תת פרק 07.84 עמדות וציוד לכיבוי אש בתוך הבניין					
07.84.0012	עמדת כיבוי אש תקנית, מותקנת בתוך ארון פיברגלס (הנמדד בנפרד), המותקן על קיר, לרבות ברז שריפה 2" עם מצמד שטורץ, 2 זרנוקים בקוטר 2" ובאורך 15 מ' עם מצמדישטורץ, מזנק סילון/ריסוס 2", רב שימושי עם מצמד 2", ברז כדורי 1", גלגלון עם צינור גמיש קוטר 3/4" באורך 30 מ', חיבור לקו המים ושילוט "אש" לזיהוי , מותקן מושלם	קומפ	1.00	2,350.00	2,350.00
07.84.0200	ארון לציוד כיבוי אש מפייברגלס עם דלת נועלת, במידות 80/80/30 ס"מ, מחובר לקיר (מיועד להתקנת גלגלון 3/4" המשולם בנפרד)	קומפ	1.00	600.00	600.00
סה"כ 07.84 עמדות וציוד לכיבוי אש בתוך הבניין					2,950.00
סה"כ 07 מתקני תברואה					5,190.00

11/03/2025
דף מס': 004

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 מתקני חשמל					
תת פרק 08.01 הערות כלליות לפרק 08 מתקני חשמל					
1. הנחיות כלליות לאחוזי קבלן ראשי - אם קיים בפרויקט (בתוספת למחירי קבלן מתקני החשמל שלהלן) - ראה בקבצים מצורפים - נספחים ועלויות בניה. לנושא אחוזי קבלן ראשי- שים לב: כל תתי הפרקים בעב' החשמל, מחושבים כמבוצעים בתוך המבנה, מלבד תתי פרקים: 08.011-014, 08.051-059, 08.086, 08.092 המבוצעים מחוץ למבנה. תשומת לב המשתמש מופנית ל"הנחות יסוד לתמחיר מאגר המחירים" המפורטות בתחילת המחירון; כמו כן לחישוב בקבצים מצורפים עבור תוספת לפי אזורים (למחיר הכולל של הבניה) ותוספות או הפחתות בגין היקף העבודה					
2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צויין אחרת בסעיף.					
בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.					
3. מערכות גילוי וכיבוי אש ומערכות בקרת מבנים - ראה פרקים 34, 35.					
6. קיצורים/ראשי תיבות בשימוש בפרק זה: ג.ת - גוף תאורה; ב"ת - בית תקע (שקע); יח' - יחידה; כ"ס - כח סוס; ס"מ - סנטימטר; מ"ר - מטר מרובע; מ"מ - מילימטר; מ"א - מטר אורך (מטר רץ); מא"ז - מפסק אוטומטי זעיר; ממ"ר - מילימטר מרובע; מאמ"ת - מפסק אוטומטי מגנטי תרמי; מ"ז - מפסיק זרם; נל"ג - נתרן לחץ גבוה; עה"ט - על הטיח; ק"ק - קילו קלוריות; קו"ט - קילו ווט; ק"א - קילו אמפר; ק"ו - קילו וולט; קוא"ר - קילו וולט אמפר ראקטיבי; קומ' - קומפלט; ש"ע - שעת עבודה או שווה ערך; תה"ט - תחת הטיח; תה"ר - תיבת הסתעפות ראשית; תה"מ - תיבת הסתעפות משני					
להעברה בתת פרק 01.08.01					

11/03/2025
005 : 'om ḡṭ

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה 7. כל המחירים כוללים חומר + עבודה + רווח ונקובים בשקלים חדשים (ללא מע"מ) והינם מחירי קבלן מתקני חשמל. 99. כל ההערות במבנה 02 תקיפות ומחייבות גם במבנה 01 ובכפוף להוראות המפרט המיוחד.				
	סה"כ 08.01 הערות כלליות לפרק 08 מתקני חשמל				
	<u>תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל</u> 08.11.0075 חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי 08.11.0300 חפירה של תעלות לכבלים בעבודת ידיים, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי 08.11.0505 תוספת עבור ניסור כביש אספלט לצורך הנחת צנרת והחזרתו למצב שלפני הניסור לרבות שחזור המבנה, ברוחב 60 ס"מ 08.11.0525 תוספת עבור פתיחת מדרכה מרוצפת קיימת לצורך הנחת צנרת והחזרתה למצב שלפני הפתיחה לרבות שחזור המבנה עם המרצפות שפורקו, ברוחב 60 ס"מ 08.11.0860 סרט פלסטי צהוב תקני ברוחב 16 ס"מ לסימון כבל באדמה 08.11.1030 יסוד לעמוד תאורה, במידות 60X60X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרולי מעבר, הארקה יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	מטר	20.00	62.00	1,240.00
		מ"ק	5.00	136.00	680.00
		מטר	10.00	130.00	1,300.00
		מטר	10.00	90.00	900.00
		מטר	20.00	4.00	80.00
		יח'	1.00	860.00	860.00
	סה"כ 08.11 חפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל				
					5,060.00

11/03/2025
דף מס': 006

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.12 תאי בקרה בעבודות חשמל					
08.12.0010	תא בקרה עגול בקוטר 60 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה/חציבה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	1.00	1,130.00	1,130.00
08.12.0020	תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה/חציבה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	1.00	1,770.00	1,770.00
08.12.0027	תא בקרה עגול בקוטר 125 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה/חציבה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	1.00	2,900.00	2,900.00
08.12.0038	תוספת לסעיפים 08.012.0010-0035 עבור מכסה מתאים ל- 40 טון, במקום מכסה מתאים ל- 12.5 טון	יח'	3.00	500.00	1,500.00
סה"כ 08.12 תאי בקרה בעבודות חשמל					7,300.00
תת פרק 08.17 נקודות מאור					
הערות: 1. העיקרון של מדידת נקודות (נק' מאור, בתי תקע וכד') הינו שכל נקודה כוללת את הצינורות והמוליכים או הכבלים, במרחק כלשהו של הנקודות מהלוח (חלקם קרובים ללוח וחלקם רחוקים). בנוסף, גם המרחק בין גופי התאורה (בשירשור) אינו משנה את המחיר הממוצע של הנקודה. ישנם מקרים שבהם נקבע מראש שהמדידה תהיה לפי אורך הצינורות והמוליכים או הכבלים והאביזרים ולא לפי נקודות. שתי שיטות מדידה אלו נכונות לפי הספר הכחול, פרק 08-מתקני חשמל. 2. התקנה חשיפה היא התקנה סמויה העשויה להיות חשיפה באמצעות פתיחת פתחים או הורדת מכסים או סילוק מחיצות. 3. נקודת מאור היא יציאה לגוף תאורה או למאוורר המחובר למעגל מאור. לדוגמה: אם 5 ג' י תאורה מופעלים ע"י מפסק אחד - התשלום יחושב לפי 5 נק' מאור.					
להעברה בתת פרק 01.08.17					

11/03/2025
דף מס': 007

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.17.0010	נקודת מאור מושלמת במעגל חד פזי לרבות צינורות בהתקנה גלויה או חשיפה, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 1.5 ממ"ר מהלוח עד היציאה מהתקרה או הקיר ועד המפסקים, מפסקי זרם יחיד או כפול או דו קוטבי או חילוף או צלב או לחצנים או מוגן מים או משוריין, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע ומול יך נוסף עבור נקודה לתאורת חירום, אם נדרש, לרבות וו תליה	נק'	62.00	210.00	13,020.00
08.17.0030	תוספת לנקודת מאור עבור נקודה במעגל עם צינורות פלסטיים קשיחים בהתקנה גלויה או תעלה פלסטית 15 X 15 מ"מ	יח'	62.00	31.00	1,922.00
08.17.0120	תוספת לנקודת מאור עבור אביזר מ"ז "גוויס" דגם "SYSTEM" או ש"ע	יח'	8.00	26.00	208.00
08.17.0130	תוספת לנקודת מאור עבור אביזר מ"ז כפול "גוויס" דגם "SYSTEM" או ש"ע	יח'	1.00	31.00	31.00
סה"כ 08.17 נקודות מאור					15,181.00
תת פרק 08.18 נקודות בתי תקע					
08.18.0010	נקודת בית תקע או נקודת בית תקע דירתית מושלמת עשויה כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V בחתך 3X1.5 ממ"ר, מושחלים בצנרת בהתקנה סמויה או חשיפה, מהלוח עד בית התקע וכן בית תקע 16 אמפר, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע, מותקן תה"ט, לרבות מתאמים ותיבות הסתעפות, הכל מושלם	נק'	16.00	204.00	3,264.00
08.18.0020	תוספת לנקודת בית תקע עבור נקודה במעגל עם צינורות פלסטיים קשיחים בהתקנה גלויה או תעלה פלסטית 15X15 מ"מ	יח'	16.00	28.00	448.00
08.18.0030	תוספת לנקודת בית תקע עבור ב"ת כפול להתקנה ע"הט או תה"ט	יח'	16.00	28.00	448.00
08.18.0070	תוספת לנקודת בית תקע עבור כבלים ו/או מוליכים 2.5 ממ"ר	יח'	16.00	45.00	720.00
08.18.0090	תוספת לנקודת בית תקע עבור ב"ת משוריין	יח'	16.00	31.00	496.00
סה"כ 08.18 נקודות בתי תקע					5,376.00

11/03/2025
 דף מס': 008

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.19 נקודות חשמל שונות					
08.19.0100	נקודה למזגן בכבלי נחושת N2XY/FR ו/או במוליכים 3X2.5 ממ"ר בצנרת בקוטר 20 מ"מ, בהתקנה סמויה או חשיפה מלוח החשמל עד הנקודה וכן בית תקע למזגן, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע	נק'	2.00	282.00	564.00
08.19.0130	תוספת לנקודת מזגן עבור מוליכים בחתך 4 ממ"ר	יח'	2.00	97.00	194.00
08.19.0450	נקודה להתקנת מכשיר במעגל תלת פאזי בכבלים ו/או במוליכים בחתך 4 ממ"ר, לרבות צינור ומ"ז 3X25 אמפר בתיבה מוגנת מים	נק'	4.00	460.00	1,840.00
08.19.0490	נקודת חיבור הזנה לרכזת גילוי אש, לרבות צנרת וכבל 2.5X3 ממ"ר, מפסק זרם דו קוטבי עם נורת סימון, דוגמת "גוויס" או ש"ע	נק'	1.00	248.00	248.00
08.19.0495	נקודה ללחצן הפסקת חירום פלסטי לרבות צנרת ומוליכים או כבלים 1.5X3 ממ"ר ואביזר עם זכוכית לשבירה	נק'	5.00	520.00	2,600.00
08.19.0500	נקודת טלפון מושלמת עשויה צינור בקוטר כנדרש בהתקנה סמויה או חשיפה, לרבות כבל טלפון 3 זוגות לפחות מושחל ומחובר קומפלט, הקו מהתה"ר ו/או התה"מ עד הנקודה וכן אביזר סיום לפי דרישות "בזק", דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע, הכל מושלם לרבות מחברי קורונה ומגשרים	נק'	2.00	184.00	368.00
סה"כ 08.19 נקודות חשמל שונות					5,814.00
תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית					
08.21.0198	צינורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 4.2 מ"מ לרבות חבל משיכה, תיבות מעבר וחומרי עזר	מטר	30.00	64.00	1,920.00
08.21.0208	צינורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 160 מ"מ עובי דופן 6.2 מ"מ לרבות חבל משיכה, תיבות מעבר וחומרי עזר	מטר	15.00	128.00	1,920.00
08.21.0310	צינורות פלסטיים כבדים "כ" (מריון) קוטר 20 מ"מ, גלוי לרבות חבל משיכה (אם נדרש), קופסאות וחומרי עזר	מטר	100.00	13.20	1,320.00
08.21.0320	צינורות פלסטיים כבדים "כ" (מריון) קוטר 25 מ"מ, גלוי לרבות חבל משיכה (אם נדרש), קופסאות וחומרי עזר	מטר	100.00	16.80	1,680.00
להעברה בתת פרק 01.08.21					6,840.00

11/03/2025
דף מס': 009

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				6,840.00
08.21.0330	צינורות פלסטיים כבדים "כ" (מריון) קוטר 32 מ"מ, גלוי לרבות חבל משיכה (אם נדרש), קופסאות וחומרי עזר	מטר	80.00	20.00	1,600.00
08.21.0400	צינורות פלסטיים קוטר 50 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי החיבור	מטר	20.00	21.60	432.00
08.21.0495	פקק קומפיט מתרחב (מוצץ), קוטר 50 מ"מ	יח'	2.00	17.50	35.00
08.21.0497	פקק קומפיט מתרחב (מוצץ), קוטר 75 מ"מ	יח'	2.00	42.00	84.00
08.21.0498	פקק קומפיט מתרחב (מוצץ), קוטר 110 מ"מ	יח'	2.00	65.00	130.00
08.21.0500	צינורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 50 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מטר	10.00	12.50	125.00
08.21.0510	צינורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 75 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מטר	10.00	16.70	167.00
08.21.0520	צינורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 110 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מטר	10.00	31.90	319.00
08.21.0530	צינורות רב שכבתיים שרשריים קוטר 160 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מטר	10.00	68.00	680.00
08.21.0610	חבל משיכה מפוליפרופילן שזור, בקוטר 8 מ"מ, מושחל בצינורות בהתאם למפרט 1079 של בזק, לרבות ניקוי הצנרת	מטר	40.00	3.30	132.00
08.21.0700	יחידת כוורת 110X4 מ"מ מבוטנת בקיר בטון בהתאם לפרטי חח"י לרבות כל האביזרים הנדרשים	יח'	1.00	1,250.00	1,250.00
08.21.0705	יחידת כוורת 110X6 מ"מ מבוטנת בקיר בטון בהתאם לפרטי חח"י לרבות כל האביזרים הנדרשים	יח'	1.00	1,630.00	1,630.00
סה"כ 08.21 צנרת חשמל פלסטית					13,424.00

11/03/2025
דף מס': 010

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.22 צינורות חשמל ממתכת					
08.22.0030	צינורות חשמל מפלב"מ (נירוסטה) בקוטר 2" מותקנים לקיר או לתקרה, לרבות חוט משיכה (אם נדרש), תיבות מעבר וחומרי העזר	מטר	4.00	110.00	440.00
08.22.0210	צינורות מתכת שרשורים גמישים בציפוי PVC דק בקוטר 1" מותקנים לקיר או לתקרה, לרבות חוט משיכה (אם נדרש), תיבות מעבר וחומרי העזר	מטר	80.00	49.00	3,920.00
08.22.0240	צינורות מתכת שרשורים גמישים בציפוי PVC דק בקוטר 2" מותקנים לקיר או לתקרה, לרבות חוט משיכה (אם נדרש), תיבות מעבר וחומרי העזר	מטר	40.00	100.00	4,000.00
סה"כ 08.22 צינורות חשמל ממתכת					8,360.00
תת פרק 08.23 תעלות כבלים					
08.23.0004	תעלות ברוחב 200 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1.5 מ"מ), קבועות על מבנה או תליות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	120.00	216.00	25,920.00
08.23.0005	תעלות ברוחב 300 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1.5 מ"מ), קבועות על מבנה או תליות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	60.00	274.00	16,440.00
08.23.0006	תעלות ברוחב 400 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1.5 מ"מ), קבועות על מבנה או תליות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	80.00	308.00	24,640.00
08.23.0012	תעלות ברוחב 60 מ"מ ובעומק 60 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תליות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	40.00	83.00	3,320.00
להעברה בתת פרק 01.08.23					70,320.00

11/03/2025
דף מס': 011

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				70,320.00
08.23.0015	תעלות ברוחב 100 מ"מ ובעומק 60 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	120.00	95.00	11,400.00
	סה"כ 08.23 תעלות כבלים				81,720.00
	תת פרק 08.24 סולמות כבלים				
08.24.0110	סולמות לכבלים כבדים ברוחב 300 מ"מ ובגובה 100 מ"מ מברזל מגולוון, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	100.00	217.00	21,700.00
08.24.0120	סולמות לכבלים כבדים ברוחב 400 מ"מ ובגובה 100 מ"מ מברזל מגולוון, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	60.00	251.00	15,060.00
08.24.0130	סולמות לכבלים כבדים ברוחב 600 מ"מ ובגובה 100 מ"מ מברזל מגולוון, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	30.00	297.00	8,910.00
08.24.0300	מכסים לתעלות או סולמות כבלים מפח מגולוון ברוחב 200 מ"מ בעובי 2 מ"מ	מטר	50.00	35.90	1,795.00
08.24.0330	מכסים לתעלות או סולמות כבלים מפח מגולוון ברוחב 600 מ"מ בעובי 2 מ"מ	מטר	30.00	65.00	1,950.00
	סה"כ 08.24 סולמות כבלים				49,415.00
	תת פרק 08.26 חציבות ושונות בעבודות חשמל				
08.26.0060	קידוח מעבר בקיר בטון מזוין בעובי עד 40 ס"מ, עבור צינור בקוטר 4" לרבות הצינור	יח'	22.00	331.00	7,282.00
08.26.0070	קידוח מעבר בקיר בטון מזוין בעובי עד 40 ס"מ, עבור צינור בקוטר 6" לרבות הצינור	יח'	22.00	414.00	9,108.00
08.26.0150	תיבות מלבניות משוריינות להארקת יסודות כולל שילוט	יח'	4.00	65.00	260.00
	להעברה בתת פרק 01.08.26				16,650.00

11/03/2025
דף מס': 012

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				16,650.00
08.26.0160	קופסת הסתעפות פלסטית "כבה מאליו" IP65 עם כניסות אוטומות במידות 50X100X100 מ"מ	יח'	18.00	22.50	405.00
08.26.0165	קופסת הסתעפות פלסטית "כבה מאליו" IP165 עם כניסות אוטומות במידות 50X80X80 מ"מ	יח'	6.00	20.50	123.00
08.26.0185	קופסת חיבורים PG3 2X6 125X125X125 מ"מ לרבות גלגלים לפי הנדרש	יח'	8.00	235.00	1,880.00
08.26.0190	קופסת חיבורים PG36 PG 3X21 250X125X125 PG29 לרבות גלגלים לפי הנדרש	יח'	4.00	318.00	1,272.00
08.26.0320	שלט סנדביץ' חרוט עם כיתוב בצבע כנדרש במידות 50X100 מ"מ	יח'	28.00	37.00	1,036.00
סה"כ 08.26 חציבות ושונות בעבודות חשמל					21,366.00
	תת פרק 08.27 חיבור מנועים ואביזרי פיקוד חשמליים				
08.27.0010	חיבור חשמלי מושלם למנוע תלת פזי עד 10 כ"ס, לרבות כל חומרי העזר וצינור משוריין שרשורי עם ציפוי פלסטי בקרבת המנוע	קומפ	12.00	190.00	2,280.00
08.27.0050	חיבור חשמלי מושלם למנוע תלת פזי עד 60 כ"ס, לרבות כל חומרי העזר וצינור משוריין שרשורי עם ציפוי פלסטי בקרבת המנוע	קומפ	4.00	338.00	1,352.00
סה"כ 08.27 חיבור מנועים ואביזרי פיקוד חשמליים					3,632.00
	תת פרק 08.31 כבלי נחושת N2XY (XLPE)				
08.31.0010	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 3X1.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	400.00	9.80	3,920.00
להעברה בתת פרק 01.08.31					3,920.00

11/03/2025
 דף מס': 013

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				3,920.00
08.31.0030	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X1.5 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	800.00	13.70	10,960.00
08.31.0090	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 3X2.5 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	600.00	12.70	7,620.00
08.31.0110	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X2.5 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	800.00	17.80	14,240.00
08.31.0120	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 3X4 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	250.00	17.90	4,475.00
08.31.0140	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X4 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	23.80	2,380.00
08.31.0170	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X6 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	200.00	31.50	6,300.00
08.31.0200	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X10 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	60.00	52.20	3,132.00
08.31.0500	כבלי פיקוד מסוג N2XY/FR-1 בחתך 7X1.5 ממ"ר, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	600.00	15.80	9,480.00
להעברה בת פרק 01.08.31					62,507.00

11/03/2025
 דף מס': 014

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				62,507.00
08.31.0510	כבלי פיקוד מסוג N2XY/FR-1 בחתך 7X2.5 מ"מ, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	600.00	20.20	12,120.00
08.31.0520	כבלי פיקוד מסוג N2XY/FR-1 בחתך 10X1.5 מ"מ, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	200.00	19.40	3,880.00
08.31.0530	כבלי פיקוד מסוג N2XY/FR-1 בחתך 10X2.5 מ"מ, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	60.00	28.80	1,728.00
08.31.0555	כבלי פיקוד מסוג N2XY/FR-1 בחתך 14X1.5 מ"מ, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	120.00	27.00	3,240.00
08.31.4030	כבלי מכשור מסוג TSP להתקנה חיצונית, 2X2X16A WG, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	950.00	19.80	18,810.00
	סה"כ 08.31 כבלי נחושת (XLPE) N2XY				102,285.00
	תת פרק 08.33 כבלי נחושת משוריינים N2XBY/FR1				
08.33.0290	כבלי נחושת משוריינים מסוג N2XBY/FR1 בחתך 4X50 מ"מ, קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	140.00	200.00	28,000.00
	סה"כ 08.33 כבלי נחושת משוריינים N2XBY/FR1				28,000.00
	תת פרק 08.34 מוליכי נחושת מבודדים				
08.34.0090	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 50 מ"מ עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	50.00	44.00	2,200.00
	להעברה בתת פרק 01.08.34				2,200.00

11/03/2025
דף מס': 015

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				2,200.00
08.34.0100	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 70 מ"מ"ר עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	40.00	71.00	2,840.00
08.34.0110	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 95 מ"מ"ר עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	30.00	81.00	2,430.00
	סה"כ 08.34 מוליכי נחושת מבודדים				7,470.00
	תת פרק 08.35 מוליכי נחושת גלויים				
08.35.0010	מוליכי נחושת גלויים בחתך 16 מ"מ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות , כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	12.00	1,200.00
08.35.0020	מוליכי נחושת גלויים בחתך 25 מ"מ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות , כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	250.00	19.40	4,850.00
08.35.0030	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 מ"מ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות , כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	28.30	2,830.00
08.35.0040	מוליכי נחושת גלויים בחתך 50 מ"מ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות , כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	35.00	3,500.00
08.35.0050	מוליכי נחושת גלויים בחתך 70 מ"מ"ר, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות , כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	60.00	45.00	2,700.00
	סה"כ 08.35 מוליכי נחושת גלויים				15,080.00
	תת פרק 08.37 כבלים חסיני אש				
08.37.0500	כבלים חסיני אש מסוג E90 NHXH FE180 בחתך 3X1.5 מ"מ"ר, כדוגמת "ארכה" או ש"ע, קבועים למבנה מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות, לרבות חיבור בשני הקצוות	מטר	60.00	12.50	750.00
	להעברה בתת פרק 01.08.37				750.00

11/03/2025
דף מס': 016

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				750.00
08.37.0520	כבלים חסיני אש מסוג E90 NHXH FE180 בחתך 7X1.5 מ"מ, כדוגמת "ארכה" או ש"ע, קבועים למבנה מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות, לרבות חיבור בשני הקצוות	מטר	60.00	23.70	1,422.00
08.37.0540	כבלים חסיני אש מסוג E90 NHXH FE180 בחתך 3X2.5 מ"מ, כדוגמת "ארכה" או ש"ע, קבועים למבנה מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות, לרבות חיבור בשני הקצוות	מטר	40.00	19.30	772.00
סה"כ 08.37 כבלים חסיני אש					2,944.00
תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות					
08.40.0013	אלקטרודות הארקה באורך 3 מטר עשויה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' כל אחת, תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים לרבות שוחהמפלסטיק בקוטר 50 ס"מ ובעומק 60 ס"מ ומכסה B125	יח'	4.00	550.00	2,200.00
08.40.0037	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת במידות 800x40x10 מ"מ לרבות מבדדים וכיסוי הגנה	יח'	1.00	990.00	990.00
08.40.0040	הארקות יסוד של מבנה. מחיר בהערכה לפי מ"ר שטח קומת היסוד של הבנין	מ"ר	320.00	15.40	4,928.00
08.40.0100	גשר הארקה תקני על מונה מים לרבות שלות תקניות ושלט "הארקה לא לנתק"	יח'	2.00	150.00	300.00
08.40.0120	פס מגולוון במידות 40X4 מ"מ להארקת יסודות טמון ביציקות לרבות ריתוכים	מטר	80.00	45.00	3,600.00
08.40.0150	יציאת חוץ מטבעת הארקה בברזל מגולוון 5X40 מ"מ לרבות תיבה מוגנת מים ושילוט	יח'	4.00	230.00	920.00
08.40.0220	נקודת הארקה במוליך 25 מ"מ לאלמנט מתכתי או לצנרת מים (עבור המוליך משולם בנפרד), לרבות בורג מחובר או מרותך לציוד, דיסקיות, נעל כבל, שילוט וכל יתר הנדרש לחיבור הנקודה	נק'	60.00	52.80	3,168.00
להעברה בתת פרק 01.08.40					16,106.00

11/03/2025
דף מס': 017

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				16,106.00
08.40.0230	נקודת הארקה במוליך 35 מ"ר לאלמנט מתכתי או לצנרת מים (עבור המוליך משולם בנפרד), לרבות בורג מחובר או מרותך לצידוד, דיסקיות, נעל כבל, שילוט וכל יתר הנדרש לחיבור הנקודה	נק'	18.00	62.70	1,128.60
08.40.0330	מהדק הארקה כבד לצנרת מים בקוטר עד 4"	יח'	12.00	59.00	708.00
08.40.0340	מהדק הארקה כבד לצנרת מים בקוטר עד 6"	יח'	20.00	83.00	1,660.00
סה"כ 08.40 הארקות והגנות אחרות					19,602.60
תת פרק 08.43 דיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל					
הערה: בדיקות מתקני חשמל וסריקות תרמוגרפיות במערכות חשמל חדשות, כלולות במחירי פרק 08, ראה ב"ספר הכחול" סעיף 08.00.02 תכולת מחירים סעיף קטן (ח). בסעיפים שלהלן ניתן להשתמש עבור בדיקות או סריקות למתקני חשמל קיימים במבנה קיים, ואם סוכם מראש ואושר ע"י המזמין.					
08.43.0030	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל מעל 250X3 אמפר עד 910 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ	1.00	2,800.00	2,800.00
08.43.0050	סריקה תרמוגרפית לאיתור ליקויים במערכות חשמל והגשת דו"ח מפורט. הסריקה תבוצע בליווי וסיוע של קבלן החשמל או חשמלאי נציג המזמין. המחיר הינו קומפ' עבור סריקה של עד 5 לוחות - עבור כל הלוחות (כל לוח עד 2 תאים)	קומפ	1.00	875.00	875.00
08.43.1040	תשלום עבור בדיקת מתקן על ידי חברת חשמל בגודל מ 3X315A ועד 3X630A לרבות טיפול של הקבלן מול חברת החשמל, תיאום בדיקת מתקן ונוכחות הקבלן ביום הבדיקה בשטח	קומפ	1.00	6,500.00	6,500.00
סה"כ 08.43 דיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל					10,175.00

11/03/2025
דף מס': 018

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.44 איטום מעברים נגד אש					
08.44.0024	3. על כל האלמנטים המורכבים לקבל אישור יועץ הבטיחות של הפרויקט.				
	4. כל פרטי ושיטות ביצוע איטום המעברים בתקרות ובקירות האש יהיו לפי שיטת ביצוע מאושרת בעלת לפי ת"י 931, חלק 2 או לפי תקן זר מאושר להגנה בפני אש.				
08.44.0024	איטום אש לפתח בקיר או רצפת אש למשך שעתיים, בשטח מעל 0.2 מ"ר של מעבר עד 3 תעלות כבלי חשמל או תקשורת. האיטום יעשה ע"י השמת צמר סלעים או לוח חסין אש ועליו מריחת מסטיק מסוג "JBK Acrylic" או "איטומסט FR" או "LC" או "LCI" או ש"ע דוגמת B.S.K. המדידה לפי שטח הפתח ברוטו (כל תעלה נוספת מעל 3 תעלות וציפוי כבלים ימדדו בנפרד)	מ"ר	4.00	760.00	3,040.00
08.44.0033	ציפוי כבלי חשמל באורך 50 ס"מ בחומר עמיד באש ל-120 דקות לצמה עד 10 כבלי (כל כבל עד קוטר 16 מ"מ) חשמל או תקשורת בקירות או ברצפות, הציפוי במריחה של מסטיק מסוג "JBK Acrylic" או "איטומסט FR" או ש"ע לפי ת"י 931 חלק 2. המדידה לפי יח' השטח המטופל	יח'	15.00	190.00	2,850.00
סה"כ 08.44 איטום מעברים נגד אש					5,890.00
תת פרק 08.48 מערכות אל-פסק					
08.48.1020	מערכת אל-פסק חד פאזית ON-LINE 2KVA לרבות מצברים, הגנה בפני נחשולי מתח בערך של 600 ג'אול, וסט מגעים יבשים, לפעולה בעומס 50% למשך 10 דקות, כולל התקנה וחיבור, דוגמת "ADVICE" דגם AON2000 2KVA או ש"ע, שנתיים אחריות	יח'	1.00	3,750.00	3,750.00
08.48.1030	מערכת אל-פסק חד פאזית ON-LINE 3KVA לרבות מצברים, הגנה בפני נחשולי מתח בערך של 600 ג'אול, וסט מגעים יבשים, לפעולה בעומס 50% למשך 10 דקות, כולל התקנה וחיבור, דוגמת "ADVICE" דגם AON3000 3KVA או ש"ע, שנתיים אחריות	יח'	2.00	4,880.00	9,760.00
08.48.1360	תוספת עבור ממשק SNMP חיצוני לשליטה וניטור מרחוק	יח'	3.00	1,500.00	4,500.00
סה"כ 08.48 מערכות אל-פסק					18,010.00

11/03/2025
דף מס': 019

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.56 עמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית					
08.56.0165	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 76 מ"מ מגולוון באבץ חם בגובה 6 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, דגם מע"צ, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	1.00	3,720.00	3,720.00
סה"כ 08.56 עמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית					
3,720.00					
תת פרק 08.57 מגשי ציוד ואביזרים					
08.57.0020	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, (עבור כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה משולם בנפרד) כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	1.00	388.00	388.00
08.57.0300	מכסה לפתח תא אביזרים עבור עמוד תאורה מתכתי, לרבות ברגים והארקת המכסה	יח'	1.00	230.00	230.00
סה"כ 08.57 מגשי ציוד ואביזרים					
618.00					
תת פרק 08.61 מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I					
08.61.0134	מבנים ללוחות מורכבים מתאי פח מודולריים וצבועים, לרבות דלת, פלטת הרכבה, פנלים, פסי צבירה, מהדקים, חווט, שילוט, מבודדים, בסיס הגבהה וכל הנדרש להשלמת הלוח קומפלט עד 3X100A	מ"ר	4.00	3,870.00	15,480.00
08.61.0137	מבנים ללוחות מורכבים מתאי פח מודולריים וצבועים, לרבות דלת, פלטת הרכבה, פנלים, פסי צבירה, מהדקים, חווט, שילוט, מבודדים, בסיס הגבהה וכל הנדרש להשלמת הלוח קומפלט ללוח עד A630X3	מ"ר	12.00	5,250.00	63,000.00
08.61.0221	מבנה לוח מפוליאסטר במידות 350X300X160 מ"מ IP66 לרבות דלת ופלטת הרכבה (לא כולל פסי צבירה, חווט, מהדקים וחומרי עזר), תוצרת "HAGER" כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	2.00	500.00	1,000.00
להעברה בתת פרק 01.08.61					
79,480.00					

11/03/2025
דף מס': 020

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				79,480.00
08.61.0255	מבנה לוח מפוליאסטר במידות 650X500X250 מ"מ IP65 לרבות דלת ופלטת הרכבה (לא כולל פסי צבירה, חווט, מהדקים וחומרי עזר), תוצרת "HAGER" כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	1.00	1,490.00	1,490.00
08.61.0261	מבנה לוח מפוליאסטר במידות 800X600X300 מ"מ IP65 לרבות דלת ופלטת הרכבה (לא כולל פסי צבירה, חווט, מהדקים וחומרי עזר), תוצרת "HAGER" כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	4.00	1,770.00	7,080.00
08.61.0910	התקנה מכנית וחיבור חשמלי של לוח חשמל לרבות שילוט וסימון המוליכים והכבלים. עומק הלוח מעל 50 ס"מ ועד 100 ס"מ (הובלה, אם נדרש, תמדד בנפרד)	מ"ר	16.00	1,180.00	18,880.00
08.61.3010	לוח עבודה מפח לארון פוליאסטר במידות 705X480X2 מ"מ	יח'	2.00	173.00	346.00
08.61.3020	לוח עבודה מפח לארון פוליאסטר במידות 705X675X2 מ"מ	יח'	4.00	186.00	744.00
הערות : א.לוחות החשמל בסעיפים 134 / 8.61.137 יבנו לפי תקן ישראלי 61439 IEC ע"י יצרן מאושר לכך. ויעמדו בדרישות התקן (תו תקן) ללוח המיוצר, הכולל בדיקה של מכון התקנים וקבלת תו מיוחד עבור ייצור הלוח ב. כושר ניתוק של המאמ"תים יהיה 36KA לפי תקן IEC 898 . ג. עבור מפסקי זרם חצי-אוטומטיים יש להבטיח שכושר הניתוק יהיה ICS=ICU ד. בווסתי מהירות וביחידות מדידה או ציוד אלקטרוני יש לצפות בלקה את הכרטיסים האלקטרוניים ובבדיל את חלקי הנחושת. ה. כל חיבורי הכבלים למנועים, ציודים, כניסה ללוחות חשמל עם אנטגרון ולפי פרט . ז. כל ציודי המיתוג והמפסקים יהיו מסוג ABB, שניידר, EATON אלא אם צויין אחרת או שווה איכות מאושר ע"י המתכנן ובכתב בלבד !! ח. הסעיפים בפרק זה חלקם או כולם ובצמוד לסכימות החד קוויות מהווים חלק בלתי נפרד ממכלול הלוחות הנדרשים ולא ישולם עבור פריטים נוספים מלבד אלו המפורטים כלהלן :					
להעברה בתת פרק 01.08.61					108,020.00

11/03/2025
 דף מס': 021

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				108,020.00
	ייצור הלוחות בכפוף להנחיות המפרט המיוחד - פרק ייצור לוחות . כל הצידדים המפורטים בסעיפים הבאים כוללים : אספקה , התקנה , חיווט וכל ציוד העזר הנדרש להשלמת העבודה קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות . כל תכניות הייצור יוגשו למתן אישור המתכנן לאחר שהוכנו ע"י תוכנה לייצור לוחות כדוגמת ELECTRICAL AUTOCAD הכולל פירוט מספור המגעים כחלק אנטגרלי ממחיר היחידות וללא כל תוספת כספית . לא יאושרו תכניות עם בלוקים וסמלים לא לפי תקן IEC				
	סה"כ 08.61 מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I				108,020.00
	<u>תת פרק 08.62 מא"זים אופיין C ו- K</u>				
	הערה: לפי תקן IEC 60898, כדוגמת ABB, שניידר, EATON או ש"ע				
08.62.0045	מא"ז אופיין C לזרם 1 עד 4 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	4.00	81.00	324.00
08.62.0055	מא"ז אופיין C לזרם 6 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	4.00	56.00	224.00
08.62.0060	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	15.00	52.00	780.00
08.62.0117	מא"ז אופיין C לזרם עד 6 אמפר חד קוטבי עם ניתוק האפס, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	60.00	134.00	8,040.00
08.62.0119	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר חד קוטבי עם ניתוק האפס, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	18.00	119.00	2,142.00
08.62.0130	מא"ז 2X2A עד 10KA 2X4A, אופיין C	יח'	6.00	183.00	1,098.00
08.62.0140	מא"ז 2X6A עד 10KA 2X32A	יח'	60.00	174.00	10,440.00
08.62.0145	מא"ז 10KA 2X40A	יח'	2.00	207.00	414.00
08.62.0250	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	8.00	209.00	1,672.00
08.62.0260	מא"ז אופיין C לזרם 40 אמפר תלת קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	2.00	248.00	496.00
	להעברה בתת פרק 01.08.62				25,630.00

11/03/2025
 דף מס': 022

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				25,630.00
08.62.0600	מגעי עזר למא"ז 1NO+1NC6A	יח'	6.00	100.00	600.00
08.62.0620	סליל הפסקה למא"ז	יח'	2.00	197.00	394.00
08.62.0660	סידור למנעול תליה עבור מא"ז	יח'	2.00	41.00	82.00
	הערה: מתוצרת ABB לפי תקן IEC/EN60898, IEC60947/2				
	סה"כ 08.62 מא"זים אופיין C ו- K				26,706.00
	תת פרק 08.63 מאמ"תים				
	הערה: כל המאמ"תים יהיו עם הכנה לחיבור והתממשקות עם מערך לוחות חכמים . SMART PANEL				
08.63.0064	מאמ"תים עד 3X40 אמפר כושר ניתוק 36 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	4.00	1,030.00	4,120.00
08.63.0065	מאמ"תים עד 3X63 אמפר כושר ניתוק 36 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	2.00	1,040.00	2,080.00
08.63.0066	מאמ"תים עד 3X100 אמפר כושר ניתוק 36 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	3.00	1,370.00	4,110.00
08.63.0067	מאמ"תים עד 3X160 אמפר כושר ניתוק 36 קילואמפר בהגנה תרמית ומגנטית ניתנת לכיוון (לרבות ידית רגילה)	יח'	5.00	2,070.00	10,350.00
	יש להמציא אישור יצרן המפסקים עבור תאימות להגנת מנועי משאבות מים טבולות מומנט קבוע עבור כל מפסקי המשאבות בסעיפים לעיל .				
08.63.0073	מאמ"תים עד 3X630 אמפר כושר ניתוק 36 קילואמפר עם הגנה אלקטרונית רגילה	יח'	1.00	6,720.00	6,720.00
08.63.0320	תוספת למאמ"ת בגודל עד 3X160 אמפר עבור הגנה אלקטרונית רגילה (במקום הגנה תרמית מגנטית)	יח'	4.00	840.00	3,360.00
08.63.0460	יחידת הגנה אלקטרונית מתקדמת למפסקים 630-4000A דגם LSI עם תצוגה ולדים ENERGY (לא כולל מש"ז חיצוני)	יח'	1.00	5,460.00	5,460.00
	להעברה בתת פרק 01.08.63				36,200.00

11/03/2025
דף מס': 023

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				36,200.00
08.63.0600	סליל הפסקה TC או סליל סגירה למאמ"ת עד A3X630	יח'	6.00	410.00	2,460.00
08.63.0700	מגעי עזר למאמ"ת עד 630A	יח'	14.00	240.00	3,360.00
08.63.0750	ידית מצמד ומאריך למאמ"ת עד A3X250	יח'	14.00	410.00	5,740.00
08.63.0760	ידית מצמד ומאריך למאמ"ת עד A3X630	יח'	1.00	540.00	540.00
08.63.0890	כיסוי למגעים עבור NZM XKSA או ש"ע	יח'	14.00	68.00	952.00
סה"כ 08.63 מאמ"תים					49,252.00
	תת פרק 08.64 מפסקי זרם חצי אוטומטיים מתכווננים				
08.64.0050	מפסקי זרם חצי אוטומטיים תלת קוטביים מתכווננים, לזרם עד 6 אמפר - כושר ניתוק 50 ק"א	יח'	12.00	400.00	4,800.00
08.64.0060	מפסקי זרם חצי אוטומטיים תלת קוטביים מתכווננים, לזרם עד 16 אמפר - כושר ניתוק 50 ק"א	יח'	4.00	495.00	1,980.00
08.64.0080	מפסקי זרם חצי אוטומטיים תלת קוטביים מתכווננים, לזרם עד 25 אמפר - כושר ניתוק 50 ק"א	יח'	4.00	560.00	2,240.00
08.64.0300	בלוק 2 מגעי עזר למפסק זרם חצי אוטומטי	יח'	30.00	55.00	1,650.00
08.64.0400	סליל עבודה/הפסקה למפסק זרם חצי אוטומטי	יח'	4.00	168.00	672.00
סה"כ 08.64 מפסקי זרם חצי אוטומטיים מתכווננים					11,342.00
	תת פרק 08.65 מפסקי זרם				
08.65.0210	מפסקי זרם תלת קוטביים לזרם 3X25 אמפר	יח'	6.00	200.00	1,200.00
08.65.0250	מפסקי זרם תלת קוטביים לזרם 3X160 אמפר	יח'	4.00	1,020.00	4,080.00
08.65.0615	מפסקי זרם מחליפים תלת קוטבי לזרם 3X40 אמפר, עם מצב מופסק	יח'	2.00	325.00	650.00
08.65.0698	בורר עד 4 קומות, 4 מצבים 1-0-2-3	יח'	3.00	400.00	1,200.00
להעברה בתת פרק 01.08.65					7,130.00

11/03/2025
דף מס': 024

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				7,130.00
08.65.0699	בורר עד 5 קומות, 4 מצבים 1-0-2-3	יח'	4.00	470.00	1,880.00
08.65.1210	מפסקי זרם מודולריים דו קוטבי לזרם 2X25 אמפר להתקנה על פס דין	יח'	6.00	70.00	420.00
סה"כ 08.65 מפסקי זרם					9,430.00
תת פרק 08.66 ממסרים ומגענים					
08.66.0015	ממסר פיקוד נשלף - 8 פינים לרבות לד חיווי ולחצן אילוח תוצרת פיניקס, שניידר או ש"ע	יח'	120.00	118.00	14,160.00
08.66.0020	בסיס לממסר פיקוד נשלף - 8 פינים	יח'	120.00	44.00	5,280.00
08.66.0035	ממסר פיקוד נשלף - 11 פינים לרבות לד חיווי ולחצן אילוח תוצרת פיניקס, שניידר או ש"ע	יח'	8.00	130.00	1,040.00
08.66.0040	בסיס לממסר פיקוד נשלף - 11 פינים תוצרת פיניקס, שניידר או ש"ע	יח'	8.00	50.00	400.00
08.66.0180	ממסר פיקוד טרמיסטורים, לרבות הגנת קצר בקו ולחצן איפוס ידני תוצרת EATON דוגמת EM6 או ש,ש"ע .	יח'	5.00	660.00	3,300.00
08.66.0210	ממסר פחת 2X40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A תוצרת ABB 10KA כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	2.00	316.00	632.00
08.66.0230	ממסר פחת 4X40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A כדוגמת 10KA ABB או ש"ע	יח'	2.00	390.00	780.00
08.66.0410	ממסרי השהיה אלקטרוניים עם ויסות זמן עם מגע מתחלף תוצרת ABB או ש"ע	יח'	6.00	350.00	2,100.00
08.66.0460	קוצב זמן מהבהב עם ויסות זמן פעולה וזמן מחזור תוצרת ABB או ש"ע	יח'	1.00	510.00	510.00
08.66.0500	ממסרים לחוסר פזה למתח תלת פזי 3X400 וולט תוצרת שניידר דגם RMT33 או ש"ע	יח'	2.00	495.00	990.00
08.66.0505	ממסרים לחוסר מתח פעולה ב- 24VDC, דגם DSK2, תוצרת SYRELEC או ש"ע דוגמה שניידר RM176BE15/6	יח'	4.00	420.00	1,680.00
להעברה בתת פרק 01.08.66					30,872.00

11/03/2025
דף מס': 025

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				30,872.00
08.66.0525	שעון אסטרונומי ערוץ אחד תוצרת גריזלין או ש"ע עם מנגנון גיבוי ל 72 שעות .	יח'	1.00	1,280.00	1,280.00
08.66.0601	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 25 אמפר AC3 - 11KW תוצרת ABB או שניידר או ש"ע	יח'	6.00	450.00	2,700.00
08.66.0605	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 32 אמפר AC3 - 15KW תוצרת ABB או שניידר או ש"ע	יח'	1.00	510.00	510.00
08.66.0623	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 115 אמפר AC3 - 55KW תוצרת ABB או שניידר או ש"ע	יח'	4.00	2,200.00	8,800.00
08.66.0830	מגענים למיתוג קבלים KVAR25, עם נגדי פריקה תוצרת ABB או שניידר או ש"ע	יח'	3.00	870.00	2,610.00
08.66.0900	מגע עזר עליון למגען עד 45KW	יח'	16.00	24.00	384.00
08.66.0925	בלוק מגעי עזר להרכבה צידית למגען 55-800KW תוצרת ABB או שניידר או ש"ע	יח'	8.00	84.00	672.00
סה"כ 08.66 ממסרים ומגענים					47,828.00
	תת פרק 08.67 מתנעים				
08.67.0930	משנה תדר דיגיטלי לרבות הגנות פילטר RFI ומשנק פנימי למנוע בהספק 75 כ"ס, IP54 (למשאבות ומפוחים) דוגמת סולקון דגם EMOTRON FDU או ש"ע	יח'	4.00	15,300.00	61,200.00
להעברה בתת פרק 01.08.67					61,200.00

11/03/2025
דף מס': 026

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				61,200.00
	הווסת לעיל יהיה מסוג ווסת מהירות אלקטרוני דיגיטלי, למנוע משאבה טבולה מומנט קבוע , התקנה חיצונית על קירות חדר חשמל כולל: מאוורר פנימי, משנק טורי בכניסה למניעת הרמוניות , הגנות, מגעים יבשים, צג דיגיטלי, תוצרת ABB או סימנס או שניידר סדרת ATV630 או ש"ע הכולל חיבור לרכזת תקשורת בפרוטוקול TCP/IP הכולל שילוב וסנכרון לטבלאות רגסטרים של הבקר ושיקוף מלא לכל החיזויים של הווסת והעברתם למערך הניהול של תכנת הבקרה הכולל אפשרות להפעלת מגען טורי ע"י הווסת יציאה נפרדת הכל קומפ' . כנדרש בסכימות החד קוויות ובפרטי הפיקוד הכולל מתאם לזינת פיקוד חיצונית ע"י הרטבת כרטיסי מגעים!				61,200.00
סה"כ 08.67 מתנעים					
	תת פרק 08.68 נתיכים ומנתקי מבטיחים				
08.68.0060	מבטיחי סכין כושר ניתוק גבוה עד 160 אמפר (גודל 00)	יח'	3.00	45.00	135.00
08.68.0090	בסיס יחיד למבטיחי סכין עד 160 אמפר	יח'	3.00	84.00	252.00
08.68.0120	בסיס משולש למבטיחי סכין עד 160 אמפר	יח'	3.00	240.00	720.00
08.68.0150	ידית שליפה למבטיח יחיד	יח'	1.00	92.00	92.00
08.68.0190	מבטיחים דגם מתברג עד 80 אמפר עם נתיך, לרבות מכסה מתברג	יח'	3.00	128.00	384.00
סה"כ 08.68 נתיכים ומנתקי מבטיחים					
	תת פרק 08.69 שנאי פיקוד, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה				
08.69.0020	שנאי פיקוד עד 300 וולט אמפר	יח'	16.00	400.00	6,400.00
08.69.0050	שנאי פיקוד עד 1000 וולט אמפר	יח'	1.00	1,070.00	1,070.00
08.69.0060	שנאי פיקוד עד 2000 וולט אמפר	יח'	3.00	1,480.00	4,440.00
	תוספת שקלול עבור מחיר שנאי בהספק שנאי פיקוד עד 3000 וולט אמפר .				
08.69.0250	קבל גלילי תלת פזי 20 קוא"ר	יח'	3.00	710.00	2,130.00
להעברה בתת פרק 01.08.69					
14,040.00					

11/03/2025
 דף מס': 027

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				14,040.00
08.69.0325	בקר פיקוד קבלים עד 6 דרגות	יח'	1.00	1,800.00	1,800.00
08.69.0360	ספק כח מיוצב VDC24 דוגמת "למדא" או פניקס או שניידר או ש"ע עד 10A	יח'	2.00	1,300.00	2,600.00
08.69.0370	ספק כח מיוצב VDC24 דוגמת "למדא" או פניקס או שניידר או ש"ע עד 20A	יח'	2.00	2,300.00	4,600.00
08.69.0379	ממסר התראה למערכת גילוי אש עם 2 יציאות דוגמת מצג בקרה ISO - B2 556	יח'	2.00	360.00	720.00
08.69.0380	ממסר התראה למערכת גילוי אש עם 4 יציאות דוגמת מצג בקרה ISO - B4 556	יח'	1.00	780.00	780.00
08.69.0475	לחצן ארבעה מגעים	יח'	12.00	147.00	1,764.00
08.69.0485	לחצן פטריה ננעל עד 4 מגעים	יח'	1.00	205.00	205.00
08.69.0490	לחצן הפסקה ננעל, שחרור ע"י מפתח	יח'	6.00	220.00	1,320.00
08.69.0550	מאורר ללוח חשמל עד 70 מ"ק/ש' לרבות תריסי אוורור ומסנן תואם סיסטם הלוח דוגמת ריטל או ש"ע .	יח'	6.00	915.00	5,490.00
08.69.0557	פילטר יציאה IP54 125X125 עבור מאורר עם פילטר 56 מ"ק/ש' תואם סיסטם הלוח דוגמת ריטל או ש"ע .	יח'	6.00	180.00	1,080.00
08.69.0558	מסנן רזרבי לפילטר יציאה	יח'	4.00	47.00	188.00
08.69.0567	מהדק עבור משני זרם לרבות כל האביזרים הנלווים תוצרת פניקס או ווידמיילר .	יח'	24.00	54.00	1,296.00
08.69.0577	מהדק פיזז למוליך עד 4 מ"מ"ר לרבות נורית 24V או 220V לרבות כל האביזרים הנלווים תוצרת פניקס או ווידמיילר .	יח'	100.00	76.00	7,600.00
08.69.0580	טרמוסטט ללוח חימום/אוורור תואם סיסטם הלוח דוגמת ריטל	יח'	6.00	258.00	1,548.00
08.69.0595	בית תקע חד פזי 16 אמפר דגם ישראלי להתקנה על פס דין	יח'	4.00	66.00	264.00
08.69.0610	אמפרמטר 5/ מתאים לחיבור משנה זרם עם יציאה עד A5 (משנה הזרם ימדד בנפרד) תוצרת IME יבואן : אטקה .	יח'	8.00	148.00	1,184.00
	להעברה בת פרק 01.08.69				46,479.00

11/03/2025
דף מס': 028

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 08 מתקני חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				46,479.00
08.69.0630	משנה זרם עד 250/5 אמפר תוצרת IME יבואן : אטקה .	יח'	8.00	172.00	1,376.00
08.69.0640	משנה זרם עד 600/5 אמפר תוצרת IME יבואן : אטקה .	יח'	4.00	220.00	880.00
08.69.0650	וולטמטר מרובע עד 500 וולט, לרבות מפסק בורר פזות 6 מצבים עם אפס תוצרת IME יבואן : אטקה .	יח'	2.00	283.00	566.00
08.69.0676	רב מודד דיגיטלי ללוח חשמל למדידת: מתחים, זרמים, תדר, הספק, מקדם הספק, שיא ביקוש ואנרגיה דוגמת "סטק" דגם PM175 כולל כל החיבורים והחיווטים כמופיע בסכימת התקשורת .	יח'	1.00	7,200.00	7,200.00
08.69.0710	מנורת סימון עם מכסה צבעוני ומרת לד תוצרת AB או ABB	יח'	90.00	72.00	6,480.00
08.69.0720	מונה שעות פעולה תוצרת IME יבואן : אטקה .	יח'	5.00	225.00	1,125.00
08.69.0730	רביעית מגיני ברק ארבעה קטבים (3PH+O) 100 קילואמפר C+B תוצרת פיניקס .	יח'	1.00	3,650.00	3,650.00
08.69.0770	מגן ברק חד קוטבי (+O) 20 קילואמפר תוצרת פיניקס	יח'	12.00	430.00	5,160.00
	כל ציודי המיתוג המופיעים בפרק 8.69 יהיו מתוצרת של אחת החברות ABB שניידר או EATON אלא אם נאמר אחרת . לחצנים ובוררים יהיו תוצרת AB או EATON או ש"ע .				
סה"כ 08.69 שנאי פיקוד, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה					72,916.00
תת פרק 08.80 מערכת הרחקת מכרסמים אלקטרונית					
08.80.0010	יחידה אולטראסונית לרבות תאורת לד להרחקת מכרסמים ? יחידה אקטיבית מתפקדת עצמאית או כחלק ממערכת, הזנה 12V או סוללה, כדוגמת מגנור, דגם RS- 1800 VR2 או ש"ע	יח'	4.00	1,090.00	4,360.00
סה"כ 08.80 מערכת הרחקת מכרסמים אלקטרונית					4,360.00
סה"כ 08 מתקני חשמל					
					823,079.60

11/03/2025
דף מס': 029

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 11 עבודות צביעה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
11.12.0650	פרק 11 עבודות צביעה				
	תת פרק 11.12 צבע חוץ על טיח, בטון וגבס				
	צבע "סיקה גארד 680S" או ש"ע, שקוף מבריק על בטון חשוף במריחה או בהתזה, בשתי שכבות, (כושר כיסוי 200 ג'/מ"ר לשכבה, עובי שכבה לא פחות מ- 100 מיקרון) לישומעל רצפה, קירות ורצפת המבנה	מ"ר	370.00	41.00	15,170.00
סה"כ 11.12 צבע חוץ על טיח, בטון וגבס					15,170.00
סה"כ 11 עבודות צביעה					15,170.00

11/03/2025
דף מס': 030

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 18 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 18 תשתיות תקשורת					
תת פרק 18.01 הערות כלליות לפרק 18 תשתיות תקשורת					
2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צויין אחרת בסעיף.					
3. איטום מעבר כבלים נגד אש - ראה תת פרק 08.044.					
4. תשתית מובילים ומוליכים עבור כבלי תקשורת - ראה פרק 08.					
5. סעיפים שבהם מצוין "עבודה/התקנה בלבד" כוללים את העבודה לרבות חומרי העזר (חומר שחור וכד') הדרושים להשלמת הפריט במקומו הסופי בפרויקט. אספקת הפריט תבוצע ע"י המזמין.					
6. כל המחירים (אלא אם צויין בסעיף "עבודה/התקנה בלבד") כוללים חומר + עבודה + רווח ונקובים בשקלים חדשים (ללא מע"מ) והינם מחירי קבלן תשתיות תקשורת ו/או קבלן מתקני חשמל.					
סה"כ 18.01 הערות כלליות לפרק 18 תשתיות תקשורת					
תת פרק 18.10 כבלים ומגשרים					
18.10.0085	כבל תקשורת S/STP, יצוק במבנה כבל כפול Twin/Fig8, תואם לסטנדרט Cat-7a, ארבעה זוגות שזורים AWG22, נבדק ל- Mhz1200, מעטה HFFR, התאמה ל POE+, תאימות לעבודה ב- Gbps10, כולל התקנה, השחלה, סימון בשני הקצוות, וכולל אישור מעבדה חיצונית בלתי תלויה לעמידה בדרישות התקן דוגמא טלדור או ש"ע	מטר	400.00	20.70	8,280.00
18.10.0120	תוספת לסעיפים 18.010.0011-0095 עבור חיפוי חיצוני מסוג NYY לכבלים	מטר	400.00	3.00	1,200.00
18.10.0125	תוספת לכבלים בסעיפים 18.010.0011-0095 עבור סינון רשת נחושת 45%	מטר	400.00	1.30	520.00
להעברה בתת פרק 01.18.10					10,000.00

031 :ומ' ד

כתב כמויות השלמת תש

פרק 18 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				10,000.00
18.10.0130	תוספת לכבלים בסעיפים 18.010.0011-0095 עבור סינון רשת נחושת 55%	מטר	400.00	1.80	720.00
18.10.0320	מגשר CAT-7a בנוי מכבל גישור גמיש, 4 זוגות שזורים (Stranded), נבדק ל- 1000MHz סטנדרט Cat-, מחברי RJ-45 מסוככים, לרבות כיסוי, סימון אורך, ספרור רציף בשרוול מתכווץ בקצוות - אורך עד 100 ס"מ, צבע אפור	יח'	22.00	25.20	554.40
	סה"כ 18.10 כבלים ומגשרים				11,274.40
	תת פרק 18.20 אביזרי קצה לכבילת נחושת				
18.20.0131	מחבר RJ-45 (קיסטון) מסוכך מלא CAT-7, 1,200MHz כולל HARDWARE STP CONNECTING, בתקן EIA/TIA-568 עם תו תקן של מעבדה חיזונית מוסמכת בלתי תלויה, להתקנה בקופסא או בלוח ניתוב מודולרי, לרבות התקנה וחיווט	יח'	22.00	46.00	1,012.00
18.20.0140	קופסת ABS עה"ט/תה"ט 80X80 מ"מ להתקנת וחיבור עד שני מחברים RJ-45 בעמדת קצה עה"ט/תה"ט/בתעלה/בריהוט , גוון צבע לבן או קרם. המחבר יותקן ישר או מוטה כלפי מטה בזווית של 45 מעלות, עומק מתאים למניעת כיפוף חד של הכבל הנכנס למחבר, וכולל מיגרעת ללוחית סימון בהדבקה	יח'	10.00	27.00	270.00
18.20.0300	בדיקת תקינות שקע תקשורת מקצה לקצה ע"י מכשיר ייעודי כגון Fluk מתאים לסטנדרט הנבדק CATxx, כולל מסירת קובץ פלט מפורט של תוצאות הבדיקה, המכשיר נבדק וכויללא יאוחר מ 12 חודשים לפני ביצוע הבדיקה	יח'	12.00	10.50	126.00
18.20.0310	סימון שקע תקשורת בשלט פלסטי חרוט 2 צבעים מודבק בדבק מהיר	יח'	22.00	1.60	35.20
	סה"כ 18.20 אביזרי קצה לכבילת נחושת				1,443.20

11/03/2025
דף מס': 032

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 18 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 18.30 מסדים/ארונות ואביזרי זיווד					
18.30.0045	הערה: מחירי מסדים ואביזרי זיווד כוללים אספקה, התקנה, סידור וסימון תו תקן בינלאומי לקו זה של מוצרים. מסד תקשורת להתקנה בתלייה - גובה U20, רוחב 700 מ"מ, עומק 600 מ"מ, כולל מסילות אום כלוב "19 ניתנות להזזה, כולל דפנות צד פריקות עם אפשרות נעילה קבועה מבפנים, דלת קדמית עם מסגרת מתכת ומרביתה לוח פוליקרבונט שקוף או דלת מתכת מחוררת-לפי דרישה, כולל נעילה עם צילינדר ומפתח, כולל קיט הארקה, כולל גב מחוזק לתליה על קיר, צביעה בתנור בגוון שחור RAL-9011 או אפור	קומפ	1.00	1,650.00	1,650.00
18.30.0074	פס שקעי חשמל המיועד להתקנה במסגרת "19. הפס יכול ל-6 שקעי כח מסוג C-13 ("אמריקאי/קומקום") כולל מתג מאמ"ת 16A מסוג G ונורית סימון. לפס יהיה מארז מתכת וישא תו תקן. כולל כבל פנדל באורך עד 15 מ' ובקצהו תקע חשמלי מסוג CEE16A	יח'	1.00	311.00	311.00
18.30.0130	פנל סגירה "עיוור" בגובה U1	יח'	4.00	29.00	116.00
18.30.0137	סט תעלות קדמיות ותעלות אחוריות לסידור כבלים בשני הצדדים בגובה המסד	קומפ	1.00	139.00	139.00
18.30.0145	פנל מעבר למגשרים, U1 או U1/2, עם מברשת בחריץ המעבר ("פנל שערות")	יח'	4.00	39.00	156.00
18.30.0275	לוח ניתוב "Cat-6a, 19, כולל סינון (STP) מודולרי עם פתחים להתקנת 24 שקעי קיסטון RJ-45 מסוככים, כולל מגש לחיזוק הכבל, כולל אישור מעבדה חיצונית בלתי תלויה לעמידה בתקן EIA/TIA-568, כולל חיבור להארקה. צבע שחור או אפור	קומפ	2.00	200.00	400.00
18.30.0320	סימון לוח ניתוב במסד בפס שילוט פלסטי חרוט 2 צבעים מודבק בדבק מהיר	יח'	6.00	18.40	110.40
סה"כ 18.30 מסדים/ארונות ואביזרי זיווד					2,882.40
סה"כ 18 תשתיות תקשורת					15,600.00

11/03/2025
033 : 'om ሻፒ

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 19 מסגרות חרש

[illegible]

11/03/2025
034 : 'om ףד

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 24 הריסות ופירוקים

[illegible]

11/03/2025
דף מס': 035

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש					
תת פרק 34.01 הערות כלליות לפרק 34					
מערכות גילוי וכיבוי אש					
1. הנחיות כלליות לאחוזי קבלן ראשי - אם קיים בפרויקט (בתוספת למחירי קבלן מערכות גילוי וכיבוי אש שלהלן) - ראה בקבצים מצורפים - נספחים ועלויות בניה. תשומת לב המשתמש מופנית ל"הנחות יסוד לתמחיר מאגר המחירים" המפורטות בתחילת החוברת; כמו כן לחישוב בקבצים מצורפים עבור תוספת לפי אזורים (למחיר הכולל של הבניה) ותוספות או הפחתות בגין היקף העבודה.					
2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צויין אחרת בסעיף.					
בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.					
7. מערכות גילוי וכיבוי אש הן בעלות תקן מאושר UL/FM. 8. תחזוקה למערכות מתח נמוך מאד - ראה תת פרק 69.060 במחירון דלק לשיפוצים ותחזוקה.					
9. עלויות חומרים לעבודות פרק 34- מערכות גילוי וכיבוי אש - ראה פרק 92. 10. כל המחירים (אלא אם צויין בסעיף "עבודה/התקנה בלבד") כוללים חומר + עבודה + רווח ונקובים בשקלים חדשים (ללא מע"מ) והינם מחירי קבלן מתקני חשמל.					
סה"כ 34.01 הערות כלליות לפרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש					
תת פרק 34.12 אביזרים לרכזת					
כתובתית (ממוענת), במערכת לגילוי אש ועשן					
34.12.0020	גלאי עשן אופטי (למערכת ADDRESSABLE - ממוענת)	יח'	26.00	420.00	10,920.00
34.12.0030	גלאי חום (למערכת ADDRESSABLE - ממוענת)	יח'	1.00	430.00	430.00
להעברה בתת פרק 01.34.12					11,350.00

11/03/2025
 דף מס': 036

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				11,350.00
34.12.0049	לחצן אזעקה צהוב למערכת ממוענת להפעלת כיבוי	יח'	2.00	690.00	1,380.00
34.12.0050	לחצן אזעקה למערכת ממוענת	יח'	2.00	380.00	760.00
34.12.0051	לחצן אזעקה להתקנה חיצונית מוגן מים למערכת ממוענת	יח'	4.00	460.00	1,840.00
34.12.0075	צופר נצנץ אזעקה להתקנה פנימית עם רכיב כתובתי	יח'	4.00	425.00	1,700.00
34.12.0080	צופר אזעקה להתקנה חיצונית מוגן מים	יח'	1.00	460.00	460.00
34.12.0085	נצנץ אזעקה להתקנה פנימית	יח'	4.00	320.00	1,280.00
34.12.0090	יחידת כתובת לקבלת אינדיקציה	יח'	4.00	449.00	1,796.00
34.12.0095	יחידת הפעלה כתובתית להפעלת כיבויים, צופרים וניתוקים	יח'	6.00	898.00	5,388.00
34.12.0300	מנורת סימון אזעקת אש לרכזת ממוענת	יח'	18.00	140.00	2,520.00
34.12.0520	כרטיס תקשורת לממשק עם רכזת גילוי אש	יח'	1.00	6,940.00	6,940.00
34.12.0575	שקע לטלפון כבאים ללא כרטיס כתובת	יח'	1.00	460.00	460.00
34.12.0780	בדיקת מכון התקנים לרבות אגרה ולווי בודק, מחיר עד לי"ע של בודק	יח'	1.00	4,280.00	4,280.00
34.12.0920	גלאי משולב עשן פוטואלקטרי / חום כתובתי	יח'	1.00	435.00	435.00
34.12.0995	תוספת לגלאי עשן/חום עבור התקנה בלוח חשמל	יח'	14.00	150.00	2,100.00
34.12.1030	נצנץ חיצוני מוגן מים אדום	יח'	1.00	350.00	350.00
סה"כ 34.12 אביזרים לרכזת כתובתית (ממוענת), במערכת לגילוי אש ועשן					43,039.00
	<u>תת פרק 34.13 חייגן אוטומטי וחווט למערכת גילוי אש</u>				
34.13.0030	חיווט נקודת גילוי אש בכבל תקני אדום	נק'	26.00	130.00	3,380.00
34.13.0040	כבל משולב מתח ותקשורת מסוכך ומפותל, מצופה NYY להתקנה חיצונית או תת קרקעית בצנרת	מטר	60.00	30.00	1,800.00
להעברה בתת פרק 34.13					5,180.00

11/03/2025
 דף מס': 037

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
34.13.0050	חייגן קווי בעל בקרת קו טלפון, העומד בדרישות מכבי האש (מכ"ר 550) כולל אישור משרד התקשורת. החייגן כולל יכולת הגדרה וקונפיגורציה דרך תוכנה	יח'	1.00	450.00	450.00
34.13.0060	חייגן סלולרי הנותן מענה גם במקרה של העדר קו טלפון, העומד בדרישות מכבי אש (מכ"ר 550), כולל אישור משרד התקשורת. החייגן הכולל יכולת הגדרה וקונפיגורציה דרך תוכנה	יח'	1.00	3,050.00	3,050.00
סה"כ 34.13 חייגן אוטומטי וחווט למערכת גילוי אש					8,680.00
תת פרק 34.20 מערכת כיבוי אש					
34.20.0010	מערכת כיבוי אש אוטומטית ללוח חשמל בנפח מעל 2.5 ועד 5 מ"ק, לרבות מיכל גז NAFS III או FM200 ומילוי גז במיכל, נחירי התזה, צנרת נחושת עד 5.0 מ' בין נחירים והמיכל, כרטיס סולונואיד וחיווט	קומפ	2.00	7,200.00	14,400.00
34.20.0020	מערכת כיבוי אש אוטומטית ללוח חשמל מעל 5 ועד 9 מ"ק, לרבות מיכל גז NAFS III או FM200 ומילוי גז במיכל, נחירי התזה, צנרת נחושת עד 5.0 מ' בין נחירים והמיכל, כרטיס סולונואיד וחיווט	קומפ	1.00	10,000.00	10,000.00
34.20.1000	שלט אזהרה סימון על כיבוי בגז	קומפ	1.00	780.00	780.00
סה"כ 34.20 מערכת כיבוי אש					25,180.00
תת פרק 34.27 רכזת בקרה כתובתית (ממוענת)					
34.27.0030	רכזת בקרה כתובתית עד 254 כתובות, לרבות ממשק מובנה לחייגן סלולרי תוצרת טלפיר או ש"ע.	יח'	1.00	8,690.00	8,690.00
34.27.1030	מצבר 12V 12AH לרכזת בקרה	יח'	1.00	346.00	346.00
סה"כ 34.27 רכזת בקרה כתובתית (ממוענת)					9,036.00
תת פרק 34.99 תת פרק 99 - הערות ודרישות ממערכת כיבוי וגילוי אש					
הערות:					

להעברה בתת פרק 01.34.99

11/03/2025
דף מס': 038

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה רכזת גילוי האש תהיה אחת מהחברות המפורטות במסמכי המפרט הטכני וקוד הנעילה ימסר-לידי המזמין. לפני גמר התשלום כמו כן בגמר העבודה יוגש תיק תיעוד מתקן ב 3 העתקים על גבי קובץ DWG וכן בנייר. פרק זה יותאם לדרישות המפרט המיוחד על כל סעיפיו הכולל הגשת תכנית מאושרת עקרונית עם סימון ציודים ותגים לכל מערך הגילוי והכיבוי המוצע למתן אישור המתכנן טרם הביצוע כנדרש במפרט המיוחד . כל הציודים יהיו עם ציפוי לקה כולל רכזת , גלאים , חייגנים וכפי שנדרש במפרט המיוחד וכחלק ממחיר היחידה . על הקבלן המבצע להיות בעל אישור הסמכה של מכון התקנים לתקן 1220 חלק 1, 3, 11 לפחות, ועליו להיות בעל יכולת לתחזוקה לכול תקופת הבדק ולהציג אישורים שנתיים לתקופה הזו. מחיר כל האביזרים והציוד יכללו אספקה, הרכבה, חישוב מעברים בקירות בלוקים או בטון, ותיקון טיח וצבע וכל העבודות הנדרשות להחזרת המצב לקדמתו הכולל איטום אם יידרש, כולל חיווט שיבוצע על ידי הזוכה . צנרת ומובלים, תהיה בצבע אדום, כבה מאליו. ועומדת בהנחיית התקן הישראלי . כל הציוד יהיה תוצרת של אחת מחברות המוצעות ויכלול שרות ואחזקה מלאים למשך 3 שנים. המערכת תבדק לפני מסירתה והמחיר הינו מושלם עד אישור מכון התקנים, ולשביעת רצון המזמין. כל הציוד של גלאים,רכזת והציודים יצופו עם לקה ייעודית לאווירה ימית קורוזיבית. ללא תוספת מחיר. יש להציג אישור יצרן המעיד על כך.				
	סה"כ 34.99 תת פרק 99 - הערות ודרישות ממערכת כיבוי וגילוי אש				
	סה"כ 34 מערכות גילוי וכיבוי אש				85,935.00

11/03/2025
דף מס': 039

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול					
תת פרק 57.11 צינורות פלדה לאספקת מים					
57.11.0110	צינורות פלדה קוטר "4, עובי דופן "5/32, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או APC-3 או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	30.00	317.00	9,510.00
57.11.0510	צינורות פלדה קוטר "3, עובי דופן "5/32, עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית, מותקנים גלויים על אדני בטון, לא כולל ספחים למעט מחברים, לרבות אדני הבטון	מטר	4.00	226.00	904.00
57.11.0660	צינורות פלדה קוטר "16, עובי דופן "3/16, עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית, מותקנים גלויים על אדני בטון, לא כולל ספחים למעט מחברים, לרבות אדני הבטון	מטר	65.00	850.00	55,250.00
57.11.3310	ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פלדה קוטר "4 עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית וחיבור בריתוך	יח'	8.00	287.00	2,296.00
57.11.3400	התקנה בלבד של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פלדה עם ציפוי פנים ועטיפה חיצונית וחיבור בריתוך, קוטר "3	יח'	8.00	136.00	1,088.00
57.11.3410	התקנה בלבד של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פלדה עם ציפוי פנים ועטיפה חיצונית וחיבור בריתוך, קוטר "4	יח'	8.00	181.00	1,448.00
57.11.3440	התקנה בלבד של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פלדה עם ציפוי פנים ועטיפה חיצונית וחיבור בריתוך, קוטר "10	יח'	4.00	302.00	1,208.00
57.11.3470	התקנה בלבד של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פלדה עם ציפוי פנים ועטיפה חיצונית וחיבור בריתוך, קוטר "16	יח'	85.00	415.00	35,275.00
סה"כ 57.11 צינורות פלדה לאספקת מים					106,979.00

11/03/2025
דף מס': 040

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.12 צינורות פלסטיים לאספקת מים					
57.12.0580	צינורות פוליאתילן קוטר 400 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", SDR-11 דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	100.00	1,115.00	111,500.00
57.12.4130	התקנה בלבד של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאתילן, חיבור בריתוך, קוטר 400 מ"מ	יח'	60.00	275.00	16,500.00
סה"כ 57.12 צינורות פלסטיים לאספקת מים					128,000.00
תת פרק 57.21 מגופים, מפעילים חשמליים למגופים ו-"גמל" מים					
57.21.0170	מגוף טריז צר קוטר 3" עשוי ברזל יציקה, עם ציפוי פנים וחוץ ניילון 11 (רילסן) ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים	יח'	8.00	1,500.00	12,000.00
57.21.0193	מגוף טריז צר קוטר 16" עשוי ברזל יציקה, עם ציפוי פנים וחוץ ניילון 11 (רילסן) ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים	יח'	8.00	13,180.00	105,440.00
57.21.0480	מפעילים חשמליים למגופים קוטר 18"-16" , דגם "IQ35 F16A WT IP68" ROTORK או ש"ע, לרבות 4 יציאות דיגיטליות ויציאה אחת לתקלה לפי תכנית מס' 100B0000	יח'	9.00	41,980.00	377,820.00
57.21.0482	תוספת לסעיפים 57.021.0470-481 עבור כרטיס יציאה 4-20 מילי אמפר לפי תכנית מס' 101B0000, במקום 100B0000	יח'	9.00	2,950.00	26,550.00
סה"כ 57.21 מגופים, מפעילים חשמליים למגופים ו-"גמל" מים					521,810.00
תת פרק 57.23 אוגנים					
57.23.0010	אוגן על צינור פלדה קוטר 3" (90 מ"מ) בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	יח'	8.00	200.00	1,600.00
57.23.0050	אוגן על צינור פלדה קוטר 10" (250,280 מ"מ), בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	יח'	4.00	590.00	2,360.00
57.23.0064	אוגן על צינור פלדה קוטר 16" (400 מ"מ), בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	יח'	65.00	1,100.00	71,500.00
להעברה בתת פרק 01.57.23					75,460.00

11/03/2025
 דף מס': 041

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				75,460.00
57.23.0154	אוגן עיור קוטר 16" בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	יח'	8.00	1,200.00	9,600.00
57.23.0484	מתאם אוגן PE ארוך, דרג 16 (SDR-11) קוטר 400 מ"מ (16") מחובר לצינור פוליאתילן ע"י מצמד PE בריתוך, לרבות אוגן PE לפי תקן DIN 2501	יח'	8.00	5,747.00	45,976.00
57.23.0560	תוספת למתאם אוגן PE עבור אוגן מתכת BSTD קוטר 16", ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות ברגים ואטמים	יח'	8.00	950.00	7,600.00
	סה"כ 57.23 אוגנים				138,636.00
	<u>תת פרק 57.24 מצמדים (דרסרים) ומחברים</u>				
57.24.0093	מחבר מאוגן (חצי דרסר) קוטר 16" לצינורות פלדה, ללחץ עבודה 12 אטמ' עם ציפו אפוקסי פנימי וחיצוני, לרבות ברגים ואטמים	יח'	8.00	5,310.00	42,480.00
57.24.0920	מעבר פלדה קוטר 14"-16" עם ציפו פנים מלט צמנט, לקווי מים, חיבורים בריתוך	יח'	4.00	1,600.00	6,400.00
	סה"כ 57.24 מצמדים (דרסרים) ומחברים				48,880.00
	<u>תת פרק 57.30 מסגרות למתקני תברואה</u>				
57.30.1000	תמיכות מפרופיל פלב"מ (נירוסטה) בין קיר לסולם ירידה באורך עד 1 מ', לרבות ברגי נירוסטה להתחברות לסולם ירידה (לפחות 2 יחידות), פלטות התחברות נירוסטה ודיבילי נירוסטה	קומפ	20.00	570.00	11,400.00
	סה"כ 57.30 מסגרות למתקני תברואה				11,400.00
	<u>תת פרק 57.41 שוחות בקרה לביוב יצוקות באתר</u>				
57.41.0252	תוספת לשוחות בקרה לביוב ותיעול עבור סולם מעוגן מפלב"מ 316 (נירוסטה)	מטר	44.00	1,970.00	86,680.00
	סה"כ 57.41 שוחות בקרה לביוב יצוקות באתר				86,680.00

11/03/2025
042 : 'om ףד

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

[illegible]

11/03/2025
043 : 'om ףד

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז פרק 86 חומרי נגרות, מסגרות ופחחות

[illegible]

11/03/2025
044 : 'om ᚦᚢ

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז פרק 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול

[illegible]

11/03/2025
דף מס': 045

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל תת פרק 97.01 הערות מחיר הסעיפים להלן כולל גם חישוב מעברים בקירות בלוקים או בטון לצנרת או תעלות, תיקוני טיח וצבע וכל העבודות הנדרשות להחזרת המצב לקדמותו. כן ישולם בסעיף נפרד עבור ביצוע חישוב ו/או מעברים בתקרות בטון בלבד כמפורט להלן. כל פרטי הצידים והזיוודים של פרקי המתח נמוך מאוד המפורטים בהמשך לאומדן זה כפופים ומותנים באישור מוקדם של המזמין למען אחדות בכלל מתקני המזמין ולנוחות תפעול ותחזוקה . כל הצידים, אביזרים , זיוודים יהיו מיועדים ובעלי היתר להתקנה בחללים קורוזובים במיוחד דוגמת תחנות שאיבה לשפכים ויוגש תצהיר יצרן/ספק לכך לאישור המתכנן. כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות. התיאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמויות וכן אפיון ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר ש"ע . כל פעם שנאמר/נכתב ש"ע או איכות מחייב אישור בכתב של המתכנן לציוד המוצע ע"י הקבלן טרם אספקתו והתקנתו . כל המעברים בקירות המבנה יבוצעו ע"י התקנים מיוחדים ומיועדים למעבר כבלים בקירות ולמניעת מעבר אש.				
	סה"כ 97.01 הערות				

11/03/2025
דף מס': 046

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 97.02 לוחות חשמל					
הערות : א.לוחות החשמל יבנו לפי תקן ישראלי ע"י IEC 61439 יצרן מאושר לכך. ויעמדו בדרישות התקן (תו תקן) ללוח המיוצר.יש להגיש מסמכי היצרן לאישור המתכנן , הכולל בדיקה של מכון התקנים וקבלת תו מיוחד עבור ייצור הלוח ב. כושר ניתוק של המאמ"תים יהיה 10KA לפי תקן IEC 898 . ג. עבור מפסקי זרם חצי-אוטומטיים יש להבטיח שכושר הניתוק יהיה ICS=ICU ד. בווסתי מהירות וביחידות מדידה או ציוד אלקטרוני יש לצפות בלקה את הכרטיסים האלקטרוניים ובבדיל את חלקי הנחושת. ה.כל חיבורי הכבלים למנועים , ציודים , כניסה ללוחות חשמל עם אנטגרון ולפי פרט . ז. כל ציודי המיתוג והמפסקים יהיו מסוג ABB, שניידר , EATON אלא אם צויין אחרת או שווה איכות מאושר ע"י המתכנן ובכתב בלבד !! ח. הסעיפים בפרק זה חלקם או כולם ובצמוד לסכימות החד קוויות מהווים חלק בלתי נפרד ממכלול הלוחות הנדרשים ולא ישולם עבור פריטים נוספים מלבד אלו המפורטים כלהלן :					
ייצור הלוחות בכפוף להנחיות המפרט המיוחד - פרק ייצור לוחות . כל הציודים המפורטים בסעיפים הבאים כוללים : אספקה , התקנה , חיווט וכל ציוד העזר הנדרש להשלמת העבודה קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות .					
כל תכניות הייצור יוגשו למתן אישור המתכנן לאחר שהוכנו ע"י תוכנה לייצור לוחות כדוגמת ELECTRICAL AUTOCAD הכולל פירוט מספור המגעים כחלק אנטגרלי ממחיר היחידות וללא כל תוספת כספית . לא יאושרו תכניות עם בלוקים וסמלים לא לפי תקן IEC					
97.02.0090	תוספת עבור מפסק מעגל אוטומטי 3X6A 4.2-6A, כושר ניתוק עד 100KA להגנת מנועים דוגמת ABB-MS132. הגנה תרמית ומגנטית כולל ספי כיול הכל קומפ' . תוספת לנדרש בסעיפים 8.64.0050-80	יח'	12.00	80.00	960.00
97.02.0100	מנפסק כנ"ל אך לזרם עד 3X32A מותקן ומחווט קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות .	יח'	8.00	110.00	880.00
להעברה בתת פרק 01.97.02					1,840.00

11/03/2025
 דף מס': 047

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,840.00
97.02.0105	מפסק קומפ' כנ"ל כולל כל הנדרש אך לזרם עד 3X25A מסדרה T עבור שנאים .	יח'	4.00	600.00	2,400.00
97.02.0210	מהדק פיקוד עם נורת לד מותאם למתח NPN , PNP , AC-DC 24V של חב' פניקס או ש"ע דו קומתי עם מגשר פנימי קומפ' כנדרש בסכימות הפיקוד .	יח'	120.00	38.00	4,560.00
97.02.0220	מהדק פיקוד מסוג מהדק זרם עם מגשר פנימי לכניסות אנלוגיות. המאפשר מדידת הערך האנלוגי ללא שימוש בכלים דוגמת פניקס סדרה URTK/S ע"י פתיחה של לשונית מתכתית!	יח'	40.00	54.00	2,160.00
97.02.0245	פוטציומטר ליניארי, התנגדות לפי דגם ווסת מותקן ומחובר קומפ' .	יח'	4.00	250.00	1,000.00
97.02.0350	לחצן פיקוד 2 מגעים תוצרת A-B . קוטר 22 להתקנה בדלת הלוח.	יח'	14.00	110.00	1,540.00
97.02.0370	מפסק פיקוד סיבובי 10A מטיפוס פקט חד קוטבי 3 מצבים עם או בלי אפס תוצרת A-B או ש"ע מאושר ע"י המתכנן כאשר צד אחד קפיצי והאחר קבוע. להתקנה בארון מעבר.	יח'	6.00	180.00	1,080.00
97.02.0380	מפסק פיקוד כנ"ל אך 4 מצבים 4 קטבים תוצרת A-B או ש"ע מאושר ע"י המתכנן עם מצבים קבועים ומצב 0 .	יח'	12.00	400.00	4,800.00
97.02.0390	מפסק פיקוד כנ"ל אך 3 מצבים 3 קטבים תוצרת A-B או ש"ע מאושר ע"י המתכנן עם מצבים קבועים ומצב 0 .	יח'	2.00	220.00	440.00
97.02.0400	מפסק פיקוד כנ"ל אך 4 מצבים 5 קטבים תוצרת A-B או ש"ע מאושר עם מצבים קבועים ומצב 0 .	יח'	1.00	470.00	470.00
97.02.0403	ממסר צעד 2 מגעים מחליפים תוצרת ABB .	יח'	2.00	250.00	500.00
97.02.0405	מפסק פטרייה 2X16A עם התקן נעילה הכולל בלוקי מגעי עזר כנדרש בסכימת הפיקוד מזווד בקופסה IP65 קומפ'.	יח'	4.00	250.00	1,000.00
21,790.00					

להעברה בתת פרק 01.97.02

11/03/2025
דף מס': 048

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				21,790.00
97.02.0540	מגן מתח יתר מודולרי חד קוטבי (חוצץ) 24V DC דוגמת VF DC סדרה 2P,3P,4P TTC61X2 של פוניקס או ש"ע מאושר לכניסות אנלוגיות .	יח'	20.00	500.00	10,000.00
97.02.0550	דיודה לזרם עד 100V , 6A מותקנת ומחוברת	יח'	8.00	200.00	1,600.00
97.02.0558	דיודה לזרם 100V , 25A מותקנת ומחוברת	יח'	4.00	400.00	1,600.00
97.02.0580	מד מפלס אולטראסוני דגם ULTRA 4 של PULSAR (מגטרון) הכולל: גשש אולטראסוני המיועד לעבודה במאגרי שפכים גולמיים - יח' מגבר/מתמר מותקנת ומחווטת בלוח החשמל. - יח' תכנות עבור המתמר/מתאם PROGRAMER. כבל קואקס באורך כנדרש בהתאם לתוכניות השטח רציף לכל אורכו RG62U כולל 4 מגעים יבשים מותקן ומחובר כולל השחלת הכבל מהגשש ועד למתמר מכון ומופעל בשטח קומפלט.	קומפ	1.00	8,000.00	8,000.00
97.02.0585	מד מפלס מסוג קרן לייזר ללא עלומה המיועדים לבורות עד 30 מ'. הכולל חימום עדשה למניעת עיבוי. יציאת 4-20MA כדוגמת ABB דגם LIT-100 הכולל חיווט קומפ'	קומפ	1.00	9,000.00	9,000.00
97.02.0600	התקנה וחיווט מושלמים של מתמר/מסכם למד זרימה מגנטי מסופק ע"י אחרים בלוח החשמל וחיבור לרגש כולל השחלת הכבל המסופק ע"י אחרים קומפ'.	קומפ	4.00	400.00	1,600.00
97.02.0630	ממסר התראת רטיבות מנוע 230V, מגע פיקוד 6A להתקנה בלוח המסופק ע"י יצרן המשאבות דוגמת: 113 0/I או mini case או שניידר או EATON או ש"ע מאושר מותקן ומחווט בלוח קומפלט.	יח'	5.00	600.00	3,000.00
	כל ממסרי ההגנות של המשאבות יהיו מקוריים של יצרן המשאבות ולפי המלצות. במידה ולא קיים אצלו ממסרים אלו יסופקו בהתאם לנדרש בסעיפים להלן:				
להעברה בתת פרק 01.97.02					56,590.00

11/03/2025
דף מס': 049

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				56,590.00
	הערה:סעיפים שמיוחסים לממסרי הגנת משאבות תקפים בתנאי שהממסר לא יסופק ע"י יצרן המשאבות! ראה מפרט מיוחד.				
97.02.0650	מנורה לד 12 w אטומה הרמטית להתקנה בלוח לתאורה קבועה למניעת מכרסמים 50KH הכולל מיקרוסוויץ בדלת התא עם גלגלת הכל קומפ' כדוגמת 200 TERANG יבואן לירד שטייניץ .	יח'	10.00	350.00	3,500.00
97.02.0680	הובלה, התקנה וחיבור מושלמים של לוחות חשמל ולוח בקר לרבות כל קוי ההזנה, הפיקוד והבקרה קומפלט כולל כל הכבלים בין תא הבקרה ולוח הכח וכן כל הכבלים בין הלוח והווסתים.	קומפ	1.00	5,000.00	5,000.00
97.02.0690	מערכת כבלי גישור מושלמת בין לוח כח ווסתים ובין תא בקרה מכל גודל מונחים ומחוטים קומפ' כנדרש בסכימות החד קווית.	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
	הערות: סוג הציוד המוגדר בפרק לוח חכם מתייחס להתקנה של בקר חכם ייעודי המותקן על ידי יצרן הלוחות , הבקר יכול כחלק אינטגרלי 6 מכלולי תקשורת IP מובנים בפרוטוקול Modbus, IEC61850, BACnet-ו, כולל תקשורת RS-485 כחלק אינטגרלי של הבקר וזאת על מנת לחסוך מתאמים ונקודות כשל. הבקר יכול זיכרון של 4G, כולל I/O 36 וצג דיגיטלי מובנה עם יכולת גלישה של SERVER WEB מובנה ורחב מאד , הבקר יכול הגנת Cyber בתצורת DIARMF				
	מערכת ניהול אנרגיה - panel digital plusתוצרת ABB להתקנה בכל לוח חשמל תיקנישל יצרנים שונים. ניתן לחבר ליחידת ניהולאנרגיה עד 35 מפסקי ABB בשרשור כבלRS485 מסוכך או בחיבור כוכב עם כבלתקשורת CAT7-RJ45 בהתאם לסוג המפסק				
97.02.0710	תוספת למפסק אלקטרוני עבור יח' הגנה EKIP E-L-LSIG הכוללת מדידת אנרגיה והרמונית למפסקים יצוקים כנדרש בסכימות חד קוויות .	יח'	12.00	700.00	8,400.00
להעברה בתת פרק 01.97.02					75,490.00

11/03/2025
דף מס': 050

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				75,490.00
97.02.0720	ספק כח מיוצב תיקני להזנת רכיבי המערכת דגם 24VDC 5A דגם: ABB CP-E .	יח'	2.00	600.00	1,200.00
97.02.0730	יחידת ניהול אנרגיה מסוג PANEL PLUS DIGITAL הכוללת שתי כניסות אתרנט TCP/IP , ארבע כניסות סיריאליות RS485 והתחבות ליחידות החברה לקבלה/שליחה מידע יגיטלי/אנלוגי בחיווט. ממיר פרוטוקולים מובנה ותמיכה ב- 30 פרוטוקולים שונים בין היתר : BACnet , modbus RTU/TCP , 104 , IEC61850 . יכולת אגירת נתונים והצגתם בממשק משתמש מובנה הכולל 7 סוגי מסכים: מסך סכמה חד קוויית דינאמית, מסך מדידות חשמליות כולל סטטוס תחזוקת מפסקים, מצב הגנת LSIG ונתוני כיול מפסיקים דינאמי, מסכי עקומות הניתוק של מפסיקים, מסך טרנדים למפסקי כניסה, מסך סטטוס חיבורי תקשורת למפסיקים, מסך תצוגת אירועים ומסך תצוגת התראות על תקלות כולל חותמת זמן עד אלפית השניה 1ms. דגם ABB RTU540 או ש"ע מאושר .	יח'	1.00	7,000.00	7,000.00
97.02.0740	רישיון עד 16 מפסקים יצוקים ו/או אויר, כולל רישיון למעבד לוגי וממשק משתמש- HMI מורחב .	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
97.02.0750	מסך מגע תעשייתי "15 להתקנה על דלת הלוח ברזולית HD להצגה מקומית של מגוון מסכים: סכמה חד קוויית דינאמית , מסך מדידות חשמליות כולל סטטוס תחזוקת מפסקים, מצב הגנת LSIG ונתוני כיול מפסקים דינאמי, מסכי עקומת הניתוק ש/ל מפסקים, מסך טרנדים למפסקי כניסה, מסך סטטוס חיבורי תקשורת למפסקים, מסך תצוגת אירועים ומסך תצוגת התראות על תקלות כולל חיווט, התקנה, בניית מסכים והגדרות בסיס נתונים קומפלט דגם: panel 3150S control או ש"ע מאושר .	קומפ	1.00	8,000.00	8,000.00
					96,690.00
להעברה בתת פרק 01.97.02					

11/03/2025
דף מס': 051

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				96,690.00
97.02.0760	הנדסה ותכנות של מערכת ניהול האנרגיה כולל הגדרות תקשורת והגדרות המערכת בהתאם לתוכנית לוח מאושרת . הכולל התממשקות עם מערך ה- SCADA HMI של תחנת השאיבה וחיבור המערכת לחדר הבקרה של משרד המזמין בנוסף לתצוגה מקומית .	קומפ	1.00	8,000.00	8,000.00
97.02.0770	המרת כתובת עבור מערכת עליונה/SCADA/BMS לפרוטוקול TCP modbus קומפלט, הכולל שיקוף מלא לבקר.	קומפ	1.00	1,450.00	1,450.00
סה"כ 97.02 לוחות חשמל					106,140.00
תת פרק 97.03 בקר מתוכנת					
	לוח הבקרה על כל מרכיביו יעמוד ויותאם לדרישות והנחיית רשות המים, פרק אבטחת סייבר, עדכון אחרון ביום הביצוע. כל ההתאמות כלולות במחיר היחידות ולא ישולם עליהם בנפרד. - פרק זה הינו תיאור ותמצית לתכניות ולסכימות הבקרה המצורפות למכרז תכנית מס' 3701-30 ומהווה חלק בלתי נפרד ממנה. -פרק הבקרה יותאם מראש עם המזמין וחברת התקנה מטעמו טרם האספקה והצגת תכניות לייצור.				
97.03.0010	בקר מתוכנת בעל זכרון ל 1M DATA לפחות, כולל כרטיס 4M SD לפחות דגם S7-1516-PN/DP עם כרטיסית מסדרת SIEMENS MP EPAC M58 2020 או MODICON כולל ספק כח ובסיס להתקנת לפחות 11 כרטיסים כולל 4 שקעי תקשורת אינטגרליים או כהרחבה (יחידת תצוגה, מחשב PC, תקשורת טורית ושקע שמור) מותקן ומחווט כמפורט קומפלט (לא כולל כרטיסים)	יח'	1.00	18,000.00	18,000.00
97.03.0020	תושבת הרחבה לבקר הנ"ל עבור עד 11 כרטיסים כולל ספק כח וכרטיס תקשורת אופטי וכבל מחבר בין הבקר וההרחבה, דוגמת BMEXBP 1200 של שניידר.	יח'	2.00	2,500.00	5,000.00
97.03.0030	כרטיס 4 כניסות אנלוגיות 4-20mA מבודדות, כל ערוץ בנפרד, לבקר כולל התקנה כמפורט קומפלט.	יח'	4.00	3,500.00	14,000.00
להעברה בתת פרק 97.03					37,000.00

11/03/2025
 דף מס': 052

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				37,000.00
97.03.0040	כרטיס 16 כניסות דיסקרטיות, 24VDC, לבקר כולל התקנה כמפורט קומפלט.	יח'	8.00	2,800.00	22,400.00
97.03.0050	כרטיס 8 יציאות ממסר דיסקרטיות נפרדות, 230V/24V, לבקר כולל התקנה קומפלט.	יח'	6.00	2,500.00	15,000.00
97.03.0055	כרטיס 2 יציאות אנלוגיות 4-20mA מבודדות, כל ערוץ בנפרד, לבקר כולל התקנה כמפורט קומפלט.	יח'	2.00	3,000.00	6,000.00
97.03.0060	כרטיס תקשורת משולב בנוסף ל-3 פורטים אינטגרליים בבקר כולל 2 פורטים RS485 + TCP/IP מותקן ומחובר	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
97.03.0070	כרטיס כנ"ל אך עבור הפרדת טבעות תקשורת כנדרש בסכימות החד קוויות ומהווה חוצץ ומתג מנוהל לטבעות החיבור והתקשורת בין הבקר למערך ה SCADA של משרדי המזמין כדוגמת כרטיס 321 NOC של שניידר, או CP1543 של סימנס.	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
97.03.0080	יחידת תצוגה לבקר הנ"ל בגודל 15", מטיפוס מגע (TOUCH PANEL) מתכתית עשויה אלומיניום עם 2 פורטים וחוצץ צבעוני כ 65000 צבעים בשפה עברית כולל גרפיקה ל HMI כולל כבל אורגנלי עבורה כולל התקנה כמפורט, תקשורת ותוכנת OPEN SOURCE תואמת לסוג הבקר המסופק ומאותו יצרן, הכל קומפ'. הכולל כתיבת ועריכת מסכים בהתאם ובכפוף להנחיות המתכנן והמזמין.	קומפ	1.00	12,000.00	12,000.00
97.03.0090	חיווט מושלם של הבקרים, יחידת תצוגה, יחידת תקשורת ומתג תעשייתי באופן מושלם קומפ'.	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
97.03.0100	חיבור לוח מכונה או בקר הגנות למשאבה הכולל הכנת רגסטרים וסנכרון מלא של בקר הצידודים ושיקוף מלא של נתוני ספק החוץ ע"י תקשורת MODBUS או PROFIBUS בפורט IP/TCP באופן מושלם כדוגמת לוח מגוב מכני או מנטרל ריחות.	יח'	5.00	500.00	2,500.00
להעברה בתת פרק 01.97.03					105,900.00

11/03/2025
דף מס': 053

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				105,900.00
97.03.0110	אספקת והתקנת רכזת תקשורת תעשייתית מנוהלת (mamaged switch) בעלת מבואות נחושת כנדרש בתכניות RJ45 100/1000 BASE- תומכת פרוטוקול RSTP, 2 ו אופטיים תושבת DIN תוצרת שניידר או פיניקס או ש"ע מאושר כנגדרש בסכימות החד קוויות .	יח'	2.00	4,650.00	9,300.00
97.03.0120	חיבור רב מודד בלוח אל הבקר כולל שקעי התחברות תוכנות אפליקציה והצגת נתוני הרב מודד ביחידת התצוגה כולל הכנה לשידור למרכז בקרה	יח'	1.00	500.00	500.00
97.03.0130	בקר תקשורת סלולרי לפי סטנדרט המזמין כולל כרטיס SIM כפול חיבור לבקר המתוכנת כולל מודם סלולרי לתקשורת טורית דוגמת הקיים במתקני המזמין . ספק, מקלט/משדר, מצברי גיבוי אנטנה פנימית ו/או חיצונית (יאג') מותקנת לדופן הקיר . התקנה, תוכנת העברה מושלמת בין הבקר והמרכז הכל מושלם ומותקן בארון אורגנילי כולל תוכנת הפעלה לפי דרישת המתכנן כולל אינטגרציה והפעלה. קומפ' .	יח'	1.00	9,000.00	9,000.00
97.03.0140	תשלום דמי שימוש וביטוח שנתי לשנה אחת עבור הבקר הנ"ל בתשתית סלולרית	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
97.03.0150	כתיבת תוכנה לבקר עבור 1 כניסה/יציאה כולל חלקה בהשתתפות בהגדרת אלגוריתם הבקרה, עבודות תוכנה לתפעול ראשוני של הבקר וחיבורו לרשת התקשורת, הפעלה והרצה באתר כלל שידרש כולל ביצוע שינויים עד להשלמת המערכת ותיעוד מלא של התוכנה לאחר גמר ההפעלות (לפי מחיר יסוד לוח. כניסה או יציאה לוגית של - 240 ש"ח) הכל מושלם כמפורט קומפ'	יח'	180.00	270.00	48,600.00
97.03.0155	כנ"ל אולם עבור 1 כניסה/יציאה אנלוגיות (מחיר יסוד לכניסה יציאה - 380 ש"ח) כמפורט קומפ'	קומפ'	24.00	400.00	9,600.00
					184,900.00

להעברה בתת פרק 01.97.03

11/03/2025
דף מס': 054

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				184,900.00
97.03.0160	ביצוע תוכנה ישומית לקליטת מתקן השאיבה במערך הפיקוד והבקרה של חדר בקרה של המזמין , כולל שילוב בבסיס נתונים, מסכי הפעלה, הכנת מסכי תפעול, שילוב במערכת ההתראות, הודעות SMS, הסטורית ארועים, גרפים כולל אינטגרציה והפעלה מושלמת באמצעות חברת הבקרה.	קומפ	1.00	10,000.00	10,000.00
	סה"כ 97.03 בקר מתוכנת				194,900.00
	תת פרק 97.04 אביזרי פיקוד והארקות				
97.04.0012	תוספת עבור כבל נירוסטה 316 מ"מ ושרוול קפיצי 316 כנדרש חובק כבל מקורי כנדרש בפרט ההתקנה . עבור סעיף התקנת מנוע משאבה/ מערבל .	יח'	5.00	500.00	2,500.00
97.04.0016	חיבור חשמלי אך של לוח מכונה המסופק ע"י אחר .	יח'	1.00	600.00	600.00
97.04.0105	התקנה וחיבור כנ"ל של רגש אולטרא סוני/לייזר (עבורו משולם בסעיפים קודמים) לפי פרט בתוכנית פרטים מכל סוג שהוא.	יח'	2.00	400.00	800.00
97.04.0108	התקנה וחיבור מושלמים של רגש מד זרימה מגנטי (מסופק ע"י אחרים) כולל כבלי הפיקוד המסופקים ע"י אחרים מלוח החשמל עד לרגש וחיבור.	יח'	4.00	500.00	2,000.00
97.04.0130	שעת עבודה של חשמלאי מוסמך לפי רג' (רק שעות שאושרו מראש וקיבלו אישור מהמפקח בכתב)	ש"ע	40.00	150.00	6,000.00
97.04.0150	מצוף פיקוד אגס עם כבל אורגנילי באורך כנדרש, דגם ENM-10 של FLYGT או ש"ע מאושר מותקן ומחובר קומפלט . לפי פרט הכולל כל הזווידים הנדרשים עבור קומפ'.	יח'	6.00	900.00	5,400.00
	להעברה בתת פרק 01.97.04				17,300.00

11/03/2025
דף מס': 055

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				17,300.00
97.04.0155	מתמר לחץ אנלוגי , 4-20mA מתאים ללחץ עבודה מינימלי של 16 בר וללחץ בדיקה של 24 בר. מתמר הלחץ יהיה עשוי נירוסטה UV 316 , תוצרת SENSORS BD דגם XMPI DIRECT או ABB או ש"ע . המחיר כולל התקנה, חיבור, הפעלה וכיול ומיועד לעבודה במי שפכים גולמיים ובעל אישורים לכך. עם דיאפרגמה מאוגנת ייעודית בקוטר 2" למעבר חופשי, תצוגה נומירית אינטגרלית הכל קומפלט לפי פירוט .	יח'	4.00	4,250.00	17,000.00
97.04.0157	רגש הצפה להתקנה בחדר אלקטרומכני כולל מגע יבש ואלקטרודה הכל קומפ' . כדוגמת קרוזיט.	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
97.04.0370	מזגן מפוצל לתפוקה של 28000 BTU כולל יחידת פיזור פנימית, יח' עיבוי חיצונית, צנרת גז וחשמל בין שתי היחידות, כולל התקנה מושלמת , מילוי גז והפעלה קומפלט, תוצרת אלקטרה או תדיראן מדגם אנוורטר בלבד ! המחיר כולל בסיס מתכתי מגלון להתקנה על קיר/רצפה הכולל 4 בולמים מסוג גומיות להפחתת רעשי היחידה וכלוב מתכתי מגלון העוטף את היחידה החיצונית הכל קומפ' .	קומפ	2.00	12,000.00	24,000.00
סה"כ 97.04 אביזרי פיקוד והארקות					60,800.00
תת פרק 97.05 נקודות ואינסטלציה חשמלית					
	מחיר גופי התאורה להלן כולל אספקה כולל ציוד הדלקה ונורות וכן מצתים אלקטרוניים לנורות הפלורסצנט עבור ההתקנה ישולם לפי סעיף נפרד כמפורט. הערה: כל ג"ת יעמדו בדרישות האלה (אלא אם צויין אחרת) או ש"ע מאושר . - לדים פליפס, CREE ,NICHIA ,KIMLED . - דרייברים פליפס, LIFUD .-CRI80 . צבע ג"ת לפי בחירת האדריכל . - גוון הארה 4000K לפי בחירת היזם. -נצילות 100lum/w לפחות. הערה: יש להציג אישור מהיצרן עבור כל גופי התאורה להתאמה לאווירה ימית ותנאים קורוזיביים.				
להעברה בתת פרק 01.97.05					

11/03/2025
דף מס': 056

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
97.05.0030	או"ה של גוף תאורה, LED 35W, 4450Lm, אטומה הרמטי מפובר IP66 IK10, עשוי פוליקרבונט עם סגרים מנירוסטה 316, גוון אור 4000K, כדוגמת IBV של לירד שטיינץ או ש"ע מאושר. כולל הצגת אישור יצרן לתאימות לאווירה ימית.	יח'	14.00	500.00	7,000.00
97.05.0041	גוף תאורה LED 40W 5600LM אטום IP69 CRI>80 המיועד לאווירה קורוזיבית במיוחד דוגמת TubuLar LHB13 יבואן לירד שטיינץ.	יח'	18.00	950.00	17,100.00
97.05.0060	או"ה של גוף תאורה LED צמוד לקיר בדרגת אטימות IP65 עשוי סגסוגת אלומיניום צבוע בתנור טמפ' צבע 4000K 9000lm ובהספק 70W דגם WP01070 (יבואן: לירד-שטיינץ) או ש"ע מאושר. כולל הצגת אישור יצרן לתאימות לאווירה ימית.	יח'	5.00	700.00	3,500.00
97.05.0065	ג"ת מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בעל עדשת זכוכית עובי 4 מ"מ המיועד לתאורת הצפת שטח וחצרות. טמפ' צבע 4000K. CRI>80, הספק 150W, 14000LM. כדוגמת LFL-5+5 של GEWISS או HIMOR של (לירד שטיינץ) כולל הצגת אישור יצרן לתאימות לאווירה ימית.	יח'	2.00	2,200.00	4,400.00
97.05.0066	מנורת יציאת חרום תקנית מטיפוס LED בצבע לבן על גבי ירוק, אותיות בגובה 15 ס"מ, דו-תכליתית מיציקת אלומיניום, IP65-IK10 דגם: חץ לד, של געש או דגם: PX-YOU של אלקטרוזן או דגם XY-VEX, תוצרת mackwell, יבואן: אנלטק או שו"ע מאושר מאושרת ע"י מכון התקנים.	יח'	5.00	500.00	2,500.00
97.05.0068	או"ה של גוף תאורת חרום חד-תכליתי להתקנה על טיח בתקרה או בקיר LED-6.5W, IP67, כולל ציוד הדלקה ומצברי חרום דגם: CG LINE עשוי יציקת אלומיניום A3HCGL של TONEA (יבואן: לירד שטיינץ) או ש"ע מאושר.	יח'	14.00	500.00	7,000.00
41,500.00					
להעברה בתת פרק 01.97.05					

11/03/2025
דף מס': 057

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				41,500.00
97.05.0080	התקנה מושלמת של גוף תאורה מכל דגם שהוא (פלורסצנט, LED, שקוע, תעשיתי, חיצוני) כולל קבלתו במחסני המזמין, הובלתו לשטח, הוצאתו מהאריזה, התקנתו וחיבור הציוד והנורות, כולל ממיר חירום ומצברים, בדיקתו לפני התקנתו והודעת המזמין בדבר אי תקינות הגוף, התקנתו בשטח וחיבורו והפעלתו המלאה כולל כל העבודות וחומרי העזר הדרושים קומפ'.	יח'	60.00	80.00	4,800.00
97.05.0200	כבל תקשורת מסוכך ומשוריין עם מעטה R5-485 NYBY למכשור וזיזודים .	מטר	100.00	18.00	1,800.00
97.05.0215	צינור מים מגולבן "1.5 מותקן לקיר או מונח בחפירה כולל קשתות מופות, מגן על כבל	מטר	5.00	40.00	200.00
97.05.0272	תעלת נירוסטה E5-316 מחורצת בעובי 1.5 מ"מ במידות עד 100/60 מ"מ עם מכסה כולל פניות, צמתים, זרועות, קונזולות מותקנת קומפלט תוצרת NIEDAX או ש"ע עם זרועות לקיר במרחק כל 1.5 מ' (יבואן: ארכה)	מטר	1.00	285.00	285.00
97.05.0273	תעלה כנ"ל אך במידות 40/60 מ"מ .	מטר	1.00	380.00	380.00
97.05.0274	תעלה כנ"ל אך במידות 20/60 מ"מ .	מטר	1.00	315.00	315.00
97.05.0289	יח' תצוגה לטמפ' עבור גשש טמפ' 24VDC כניסת PT-100 כולל מגע יבש מחליף תוצרת מגטרון בחדר חשמל מזוודת בקופסה קומפ'	יח'	1.00	400.00	400.00
97.05.0300	מנורה אדומה פלסטית אנטי-ונדלית IP55 ליבון עד 100 ווט (משואה) מורכבת ע"ג קונזולה עשויה צינור "2 מחוזק לקיר מורכבת ומחוברת	יח'	1.00	400.00	400.00
97.05.0330	קופסת מעבר מתכתית משורינת IP67 עם פס מהדקים מותקנת למעבר כבלים מותקנת ומחוזקת קומפ'. הכולל התקני חדירה מסוג אנטיגרון.	יח'	10.00	100.00	1,000.00
51,080.00					
להעברה בתת פרק 01.97.05					

11/03/2025
דף מס': 058

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				51,080.00
97.05.0360	סטנד בנוי מפרופיל נירוסטה 60/60 316 מ"מ לפחות המותאם ללוחות המעבר ציודים ומכשור הכולל בלטה עם קדחים ומעוגן לרצפת הבטון של משטח הבור הרטוב , או משטח בטון של המשאבות. הכל קומפ'.	יח'	2.00	850.00	1,700.00
97.05.0370	תורן בגובה 3 מטר, מגולוון מצינור פלדה מגולוון גילון חם בקוטר "3 מותקן על דופן המבנים כולל שלות לחזקת ובלטה מחוררת ל- 4 קדוחים .	קומפ	1.00	400.00	400.00
97.05.0380	תיבת שקעים פלסטית עם תריס למאמתיים לפי תוכנית פרטים הכוללת: 1. מאמ"ת 10KA ,3X25A . 2. מאמ"ת 10KA 1X16A . 3. ממסר פחת 30MA 4X40A . 4. ח"ק ישראלי 16A חד פאזי אטום למים 2 יחידות. 5. ח"ק תלת פאזי 5X32A CEE , IP65 . 6. ח"ק תלת פזי 5X16A , CEE , IP55 . 7. מקום שמור נוסף לעוד אביזר שקעים חד פזי או תלת פזי. הכל מותקן ומחווט כולל התקנה לקיר וחבור להזנה דוגמת גויס או עדא פלסט.	יח'	6.00	1,250.00	7,500.00
97.05.0429	זרוע כפולה/משולשת באורך 50 ס"מ עשויה מצינור ברזל מגולוון בקוטר מוחסם לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד תאורה.	יח'	1.00	450.00	450.00
97.05.0440	תכנון אספקה והתקנה תעלת שירות מתחת ללוחות החשמל והבקרה מפח מגולוון מוגבהת בחדר חשמל מתח נמוך עם פלטות מתפרקות הכל לפי פרט בתוכנית פרטים. גובה התעלה כ 30 ס"מ ורוחב כ 70 ס"מ לפי הנחית המתכנן עם גימור עליון שייבחר ע"י המזמין כדוגמת פח מרוג המיועדת לשימוש בחדרי חשמל - הכולל כל ציוד העזר הנדרש עמודים, פרופילים וכדו'. הציוד המוצע יוגש למתן אישור המתכנן טרם הביצוע , הקבלן יכין את כל סט התכנון הכולל פירוט פרופילים מסוג מגלון עובי דופן לא ייפחת מ 3 מ"מ ובכפוף למשקל הלוחות הכולל אישור קונסטרוקטור מטעמו למתן אישור המתכנן הראשי טרם הביצוע .	קומפ	1.00	10,000.00	10,000.00
	סה"כ 97.05 נקודות ואינסטלציה חשמלית				71,130.00

11/03/2025
דף מס': 059

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 97.07 מערכת אזעקה נגד פריצה					
	הערה: כל הציוד המסופק יהיה חדש ומתוצרת אחת החברות המאושרות ע"י המזמין וכדוגמת הקיים בכל המתקנים למען אחידות וסטנדרטיזציה הכולל חיבור למערך השו"ב הקיים במשרדי המזמין אשר תותקן בארון אבטחה כנדרש בסכימות המצורפות . הקבלן יגיש תכנית למתן אישור המתכנן כנדרש במפרט המיוחד פרק אבטחה ומתח נמוך מאוד טרם הביצוע ! ראה פרק במפרט המיוחד .				
97.07.0010	גלאי נפח (מקלט אינפרא אדום) לקליטה בזוית בעלת התקן כיול ומרחק עד 25 מטר כולל מפסק גבול פנימי לאבטחה נגד פרוק, אבטחה נגד נתק בקיים (קיים מאובטחים נגד נתק/קצר) מותקן ומחובר תוצרת ויסוניק או ש"ע, כולל חיווט עד הרכזת	יח'	16.00	300.00	4,800.00
97.07.0012	גלאי נפח כנ"ל אך להתקנות חיצוניות	יח'	1.00	480.00	480.00
97.07.0040	מפסק זעיר מגנטי (מגנט) מותקן למשקוף הדלת ומחובר לקיר, כולל חיווט עד הרכזת.	יח'	14.00	250.00	3,500.00
97.07.0060	צופר אזעקה להתקנה חיצוני אנטי וואנדאלי עם כיסוי מתכתי תקני כולל נצנץ מותקן ומחובר, כולל חיווט עד הרכזת קומפ' .	יח'	1.00	600.00	600.00
97.07.0070	מקודד ניטרול אזעקה מותקנת שקועה בקופסא אורגינאלית כולל מפסק גבול פנימי לאבטחה נגד פירוק , אבטחה נגד קצר או נתק בקיים מותקן ומחובר, כולל חיווט עד הרכזת	יח'	1.00	900.00	900.00
97.07.0080	כבל פיקוד גילוי פריצה מסוג ג'יל 4X2X0.8 ממ"ר כולל סינוך ומעטה NYBY שחור להתקנה תת-קרקעית עם מעטה נגד מכרסמים וקרינת UV דוגמת טלדור .	מטר	450.00	25.00	11,250.00
97.07.0130	עלות שנת שירות מעבר לשנתיים הראשונות מתאריך קבלת המתקן הכלולות במחיר העבודה עבור מערכת פריצה הנ"ל בכל האתרים המחיר כולל קריאות תיקון תקלות החלפת אביזרים פגומים ומקולקלים וכו'	קומפ	1.00	2,500.00	2,500.00
להעברה בתת פרק 97.07 01					24,030.00

11/03/2025
דף מס': 060

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				24,030.00
97.07.0140	רכזת הגנה תקנית בפני פריצה כדוגמת pima FORCE - בעל תקן 1337. עד 32 אזורים מובנים או ע"י כרטיס הרחבה קומפ' + סוללה + מטען כולל כל המפורט. הרכזת תהיה מאושרת ע"י מכון התקנים ומשטרת ישראל דוגמאת ויסוניק. כולל חייגן סלולרי וקווי, כולל חיווט כל האביזרים והפעלת המערכת קומפ' כולל תכנות לפי דרישות המתכנן, משטרי דריכה אומט' לפי זמנים, דריכה במשטרים מיוחדים וכד' עד שביעת רצון המזמין.	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
97.07.0180	חיווט מושלם של מערכת האזעקה מפצלים, נגדים, מהדקים, ספקי כח כולל חיבורם למערכת בקרה או טמ"ס בהתאם לדרישות המזמין. המחיר כולל כל החומרים והעבודות הנדרשים להפעלת המערכת באופן מושלם קומפלט הכולל אישור ובדיקה לתקינות המערכת לפי תקן 1337 ותשלום בגין בדיקה זו למכון התקנים.	קומפ'	1.00	4,000.00	4,000.00
	סה"כ 97.07 מערכת אזעקה נגד פריצה				33,030.00
	תת פרק 97.08 מצלמות אבטחה				
	הערה: כל הציוד המסופק יהיה חדש ומתוצרת אחת החברות הבאות: ,SAMSUNG ,SONY ,BOSCH .MOBOTIX הערה: כל הציוד המסופק יהיה חדש ומתוצרת אחת החברות המאושרות ע"י המזמין וכדוגמת הקיים בכל המתקנים למען אחידות וסטנדרטיזציה הכולל חיבור למערכת השו"ב הקיים במשרדי התאגיד אשר תותקן בארון אבטחה כנדרש בסכימות המצורפות. הקבלן יגיש תכנית למתן אישור המתכנן כנדרש במפרט המיוחד פרק אבטחה ומתח נמוך מאוד טרם הביצוע! ראה פרק במפרט המיוחד כל המצלמות יסופקו עם קופסאות חיבורים מקוריים של ספק המצלמות אטומות IP67 עם כניסות נסתרות PG בהן יותקן מחבר הקיסטון, של סיומת הכבל ומגשר.				
	להעברה בתת פרק 01.97.08				

11/03/2025
דף מס': 061

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
97.08.0010	אספקת והתקנת מצלמה דיגיטלית (IP) HD ברזולוציה 5 מגה פיקסל לפחות לצפייה והקלטה יום / לילה בצבע, ברמת תאורה עד 0.03LUX ומניעת סינוור בתנאי חוץ, יכולת זיהוי תנועה ומעקב וניתוח וידאו (VMD), זיהוי חפצים (אנליטיק), זום דיגיטלי כולל כרטיס זיכרון SD עד GB 32. הקלטה על גבי כרטיס SD או דיסק און קי, כולל שידור והקלטה במחשב ראשי. בפורמט דחיסה H.265/6. , כניסת TCP/IP חיישן צילום, חיישן קול (מיקרופון) יציאת AUDIO לאפשרות שמע ודיבור, כולל מבנה אנטי וונדלי להתקנה חיצונית מתכתי מצופה פוליאסטר, וסוכך שמש אטום IP67. מחיר המצלמה כולל כל אביזרי העזר להתקנה מושלמת בסיס ותושבת לחיבורים כדוגמת זרועות וכו' קומפ' .דוגמת DINION 5000I IR, BOSCH, NBE-5503,AL.	יח'	6.00	3,500.00	21,000.00
97.08.0020	מצלמה כנ"ל אך מטיפוס כיפה דגם NDE-5503-AL מסדרת IR 6000I BOSCH.	יח'	6.00	3,200.00	19,200.00
97.08.0040	אספקה,התקנה והפעלת מערכת הקלטה ממוחשבת NVR עבור 16 מצלמות IP הכולל הגנת סייבר, 2 כניסת אודיו, 2 כניסות USB , 4 מגעים יבשים כולל תוכנת צפיה והקלטה ושליטה מרחוק. כניסת אינטרנט פורמט דחיסה H.265 נפח הקלטה 2X6T H.D.כולל רשיונות עבור כל המצלמות באתר. כדוגמת BOSCH-5000.	יח'	1.00	18,000.00	18,000.00
97.08.0060	מתג תקשורת (סוויטץ') מנוהל TCP/IP ETHERNET בעל 16 פורטים TX10/100/1000, תוצרת HP, CISCO או ש"ע, מותקן ומחובר מדגם POE התואם הספק המצלמה המאושרת בכל יציאה בנפרד .	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
97.08.0070	מודם סלולרי כולל כרטיס SIM עבור מצלמות אבטחה לשידור בשיטת 4G/5G/LTE הכולל FIREWALL מובנה לפני הנחיות רשות המים	קומפ'	1.00	4,500.00	4,500.00
66,700.00					
להעברה בתת פרק 01.97.08					

11/03/2025
 דף מס': 062

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
 פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				66,700.00
97.08.0080	תשלום לחברת הסלולר לשנה ראשונה עבור פס איטרנט רחב קצב הורדה עד 7.2.MB. קצב העלאה 3MB.	קומפ	1.00	2,400.00	2,400.00
97.08.0090	הגדרת והפעלת המצלמות הנ"ל במרכז בקרה של משרדי המזמין, כולל אפשרות צפיה מרחוק. כולל תוכנה ורשיונות קומפ'.	קומפ	1.00	7,000.00	7,000.00
97.08.0100	אספקה והתקנת ארון ציוד טמ"ס להתקנה בתוך מבנה חשמל ותקשורת עשוי מפח מגולוון בגליון חם מסוג כספת, עובי דופן 3 מ"מ ובמידות 210/60/60 ס"מ מצופה אפוקסי, כולל דלת מפח מלאה ואטומה מנעול תליה ורתק עבורו, פתחי אוורור רפפה, מאוורר 4" וטרמוסטט עבורו, גוף חימום, פלטת פח לנשיאת ציוד בעובי 2 מ"מ, מדפים ומחיצות לנשיאת ציוד, תעלות חיווט, 2 שקעי חשמל והארקה. כניסת כבלים בחלקו התחתון, כניסות כבלים אנטיגרון PG, מותקן ומחווט. להעמדה על הרצפה כולל כל החומרים והעבודות להשלמת העבודה קומפ'. לפי פרט וסכימה חד קווית מצורפת.	קומפ	1.00	14,000.00	14,000.00
97.08.0110	חיווט והפעלה מושלמת של כל מערך המצלמות כולל חיבורים מושלמים כניסות, הפעלה, הרצה מושלמת קומפלט	קומפ	1.00	2,500.00	2,500.00
	סה"כ 97.08 מצלמות אבטחה				92,600.00
	<u>תת פרק 97.09 מערך תקשורת והעברת נתונים</u>				
97.09.0020	לוח ניתוב אופטי 8 נקודות כולל מתאמים ST-SP לפי הצורך לחיבור כל סיבי הכבלים האופטיים, מגש לאיחסון עודפי סיבים אופטיים מותקן ומחובר כמפורט קומפ	קומפ	1.00	800.00	800.00
97.09.0030	מתג מנוהל (managed switch) כולל מבואות תקשורת 10/100/1000 בתקן IEEE 802.3af / 802.3at ועוד 2 מבואות SFP לחיבור ממשקים אופטיים, מתח הזנה 24VDC. כדוגמת סימנס או שניידר או HP.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
97.09.0050	PACH PANEL של 12 מודולרי מחבר SC, להתקנה בתוך ארונות תקשורת או חשמל.	יח'	2.00	350.00	700.00
	להעברה בתת פרק 01.97.09				5,500.00

11/03/2025
063 : 'om ᚦᚢ

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל

[illegible]

11/03/2025
דף מס': 064

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 98 שונות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 98 שונות					
98.0010	מתקן הרמה מסוג מונורייל לעומס 2.0 טון עם קורות מפרופיל HE180B מפלדה. כולל התקנת לתקרה עם מיתדים כימים כל 2.0 מטר. גלגלת הרמה חשמלית הכוללת שרשרת נירוסטה 316L דגם תוצרת EH Ultra-low headroom 29/06 תוצרת HADEF גרמניה עם מהלך אונקל של 13 מטר. העבודה כוללת: מדידה באתר, תכנון ויצור המונורייל, אספקה והתקנה באתר, בדיקת בודק מוסמך וכל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם והכל בהתאם למפרט המיוחד. (לפי הצעת מחיר בתוספת רווח קבלני של 12%)	קומפ	1.00	180,000.00	180,000.00
98.0020	מתקן הרמה מסוג מונורייל לעומס 1.0 טון עם קורות מפרופיל HE140B מפלדה. כולל התקנת לתקרה עם מיתדים כימים כל 2.0 מטר. גלגלת הרמה חשמלית הכוללת שרשרת נירוסטה 316L דגם תוצרת HH Ultra-low headroom 29/12 תוצרת HADEF גרמניה עם מהלך אונקל של 3 מטר. העבודה כוללת: מדידה באתר, תכנון ויצור המונורייל, אספקה והתקנה באתר, בדיקת בודק מוסמך וכל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם והכל בהתאם למפרט המיוחד. (לפי הצעת מחיר בתוספת רווח קבלני של 12%)	קומפ	1.00	96,000.00	96,000.00
98.0030	אספקה, הרכבה והתקנת מד ספיקה אולטרסוני בקוטר "16 מדגם MASTER WATER תוצר ABB או ש"ע, כולל תצוגה מרוחקת, כבלים ליינר גומי קשיח, כולל התקנה ע"י הספקה וכיול ע"י ספק הציוד בשטח (לפי הצעת מחיר בתוספת 20% לעבודות ורווח קבלני).	קומפ	4.00	16,500.00	66,000.00
98.0040	שסתום אוויר מדגם D26-NS בקוטר "3 מאוגן מפלדה בצע אדום-אפוקסי 3002 BSP תוצרת א.ר.י או ש"ע, כולל הספקה והתקנה, כולל כל האביזרים הנדרשים לביצוע מושלם שלהשסתום, כולל התקנת צינורות גמישים להחזרת נוזל לבוקר הרטוב. (לפי הצעת מחיר בתוספת 20% לעבודות ורווח קבלני)	קומפ	8.00	5,500.00	44,000.00
					386,000.00

11/03/2025
דף מס': 065

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 98 שונות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				386,000.00
98.0050	מכסה לפתח ירידה תוצרת חברת HALLIDAY PRODUCTS ארה"ב במבנה אלומיניום תעופתי דגם W1S או ש"ע לעומס 1,460 ק"ג/למ"ר כולל תוספת עבור רשת הגנה נגד נפילה במידות 120/100 ס"מ, כולל התקנה של הספק (לפי הצעת מחיר בתוספת 12% רווח קבלני)	קומפ	2.00	15,350.00	30,700.00
98.0060	מכסה לפתח ירידה תוצרת חברת HALLIDAY PRODUCTS ארה"ב במבנה אלומיניום תעופתי דגם W2S או ש"ע לעומס 1,460 ק"ג/למ"ר כולל תוספת עבור רשת הגנה נגד נפילה במידות 170/211 ס"מ, כולל התקנה של הספק (לפי הצעת מחיר בתוספת 12% רווח קבלני)	קומפ	1.00	40,544.00	40,544.00
98.0070	מכסה לפתח ירידה תוצרת חברת HALLIDAY PRODUCTS ארה"ב במבנה אלומיניום תעופתי דגם F1R או ש"ע לעומס 1,460 ק"ג/למ"ר כולל תוספת עבור רשת הגנה נגד נפילה במידות 200/50 ס"מ, כולל התקנה של הספק (לפי הצעת מחיר בתוספת 12% רווח קבלני)	קומפ	1.00	15,680.00	15,680.00
98.0080	מכסה לפתח ירידה תוצרת חברת USF ארה"ב במבנה פלדה A36 מגולוונת לעומס כביש לפי תקן אמריקאי HL-93 FIRECT TRAFFIC במידות פנים נטו 41/42 אינץ' כולל רשת הגנה, בוכנות נירוסטה לפתיחה כולל התקנה של הספק (לפי הצעת מחיר בתוספת 20% לעבודות ורווח קבלני)	קומפ	1.00	72,800.00	72,800.00
98.0090	מערכת תוצרת פליגט שבדיה מוגן פיצוץ בתקן אירופאי דגם SR-4640-412 מנוע 2.5KW כבל חשמלי באורך 30 מטר. כולל מבנה נירוסטה 316, מסופק עם מערכת עיגון מנירוסטה לדופן המיכל הכוללת: מוט מוביל 4*50*50 באורך 8 מטר, תושבת עליונה ותחתונה עם יכולת צידוד של 180 מעלות. מנוף הרמה מפלדה מגולוונת דגם DAVIT-150 עם אישור מכון התקנים השבדי להרמה של עד 150 ק"ג, כולל כננת הרמה ידנית ושרשרת נירוסטה באורך 12 מטר (לפי הצעת מחיר בתוספת 12% רווח קבלני)	יח'	1.00	58,000.00	58,000.00
להעברה בת פרק 01.98.00					603,724.00

11/03/2025
דף מס': 066

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
פרק 98 שונות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
98.0100	מהעברה משאבה תוצרת פליגט שבדיה דגם NP-3301-MT-636 או ש"ע. מנועה 45KW מסוג פרמיום כולל בלי חשמל באורך 30 מטר מסוכך, כולל רגל עיגון 10" ומחזיק עליון לצינורות מובלים 3". כולל מערכת הגנות ושליטה ובקרה מדגם 801 MAS המותקנת בלוח הפיקוח בחדר החשמל. כולל צג מגע 7" בפנל יחודי בלוח הפיקוד. מיסבים מבודדים תוצרת SKF שבדיה מדגם INSOCOAT בעלי בידוד הנותן הגנה בפני סחף חשמל. מתאים לעודה עם VFD. המשאבה בעלת מאיץ מפלדת כרום מוקשה בדרגת קשיות 60 רוקוול C כולל פלטת התחתית הנגדית. כולל שרשת הרמה באורך 10 מטר. כולל צינורות מובילים מפלב"מ 316	קומפ	4.00	270,000.00	603,724.00
					1,080,000.00
סה"כ 98 שונות					1,683,724.00
סה"כ עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז					5,015,375.60

11/03/2025
067 : 'om ףד

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

[illegible]

11/03/2025
דף מס': 068

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
פרק 24 הריסות ופירוקים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
24.21.0504	<u>פרק 24 הריסות ופירוקים</u>				
	<u>תת פרק 24.21 חציבה וניסור פתחים בקירות ובתקרות</u>				
	ניסור פתחים במסור יהלום בקירות בטון מזוין בשטח מעל 2.0 עד 4.0 מ"ר ובעובי 40 ס"מ				
	מ"ר	5.00	3,600.00	18,000.00	
סה"כ 24.21 חציבה וניסור פתחים בקירות ובתקרות					
					18,000.00
סה"כ 24 הריסות ופירוקים					
					18,000.00

11/03/2025
069 : 'om ሻፒ

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
פרק 51 סלילת כבישים ורחבות

[illegible]

11/03/2025
דף מס': 070

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול					
תת פרק 57.12 צינורות פלסטיים לאספקת מים					
57.12.4130	התקנה בלבד של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאתילן, חיבור בריתוך, קוטר 400 מ"מ	יח'	20.00	275.00	5,500.00
57.12.4150	התקנה בלבד של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאתילן, חיבור בריתוך, קוטר 500 מ"מ	יח'	32.00	325.00	10,400.00
סה"כ 57.12 צינורות פלסטיים לאספקת מים					15,900.00
תת פרק 57.21 מגופים, מפעילים חשמליים למגופים ו-"גמל" מים					
57.21.0073	מגוף טריז רחב קוטר 18" עשוי ברזל יציקה, עם ציפוי פנים וחץ ניילון 11 (רילסן) ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים	יח'	2.00	19,900.00	39,800.00
סה"כ 57.21 מגופים, מפעילים חשמליים למגופים ו-"גמל" מים					39,800.00
תת פרק 57.23 אוגנים					
57.23.0156	אוגן עיור קוטר 20" בריתוך, לרבות ברגים ואטמים	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
57.23.0487	מתאם אוגן PE ארוך, דרג 16 (SDR-11) , קוטר 500 מ"מ (20") מחובר לצינור פוליאתילן ע"י מצמד PE בריתוך, לרבות אוגן PE לפי תקן DIN 2501	יח'	1.00	8,780.00	8,780.00
סה"כ 57.23 אוגנים					10,780.00
תת פרק 57.32 צינורות P.V.C ופוליאתילן לביוב ותיעול					
57.32.0220	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	25.00	240.00	6,000.00
להעברה בתת פרק 02.57.32					6,000.00

11/03/2025
 דף מס': 071

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
 פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				6,000.00
57.32.0300	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	10.00	280.00	2,800.00
57.32.0410	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	10.00	420.00	4,200.00
57.32.2840	צינורות פוליאתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100+ "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	135.00	915.00	123,525.00
57.32.3010	צינורות פוליאתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100+ "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	100.00	1,220.00	122,000.00
57.32.3020	צינורות פוליאתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100+ "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	35.00	1,240.00	43,400.00
	סה"כ 57.32 צינורות P.V.C ופוליאתילן לביוב ותיעול				301,925.00
	<u>תת פרק 57.41 שוחות בקרה לביוב יצוקות באתר</u>				
57.41.0252	תוספת לשוחות בקרה לביוב ותיעול עבור סולם מעוגן מפלב"מ 316 (נירוסטה)	מטר	9.00	1,970.00	17,730.00
	סה"כ 57.41 שוחות בקרה לביוב יצוקות באתר				17,730.00

11/03/2025
דף מס': 072

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.42 שוחות בקרה עגולות לביוב מחוליות טרומיות					
57.42.0030	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 100 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין (12.5 B125 טון), שלבי דריכה/סולמס האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	2.00	5,450.00	10,900.00
57.42.0198	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 150 ס"מ עם תקרה כבדה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה/סולמס האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק עד 2.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	4.00	14,420.00	57,680.00
סה"כ 57.42 שוחות בקרה עגולות לביוב מחוליות טרומיות					
68,580.00					
תת פרק 57.43 תוספות לשוחות בקרה לביוב					
57.43.0320	תוספת לשוחה עבור מכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ או 60 ס"מ לעומס 40 טון D400 במקום מכסה ב.ב. לעומס 12.5 טון B125	קומפ	2.00	200.00	400.00
57.43.0340	תוספת לשוחה עבור מכסה ברזל יציקה קוטר 60 ס"מ לעומס 12.5 טון B125 במקום מכסה ב.ב. לעומס 12.5 טון B125	קומפ	10.00	190.00	1,900.00
57.43.1530	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "פרס-סיל" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 250-280 מ"מ (10") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'	4.00	470.00	1,880.00
להעברה בתת פרק 02.57.43					
4,180.00					

11/03/2025
 דף מס': 073

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
 פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.43.1540	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "פרס-סיל" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 315 מ"מ (12") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'	3.00	490.00	1,470.00
57.43.1580	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "פרס-סיל" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 500 מ"מ (20") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'	5.00	1,070.00	5,350.00
57.43.2000	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "קונטור סיל" או "איטו סיל" או ש"ע לצינורות קוטר 40 ס"מ מבטון, במקום אטם רגיל	יח'	4.00	830.00	3,320.00
סה"כ 57.43 תוספות לשוחות בקרה לביוב					14,320.00
תת פרק 57.51 צינורות תיעול (ניקוז) מבטון מזוין					
57.51.2022	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם מובנה ב"נקבה" דרג 5 קוטר 40 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חולמילי חוזר	מטר	30.00	630.00	18,900.00
סה"כ 57.51 צינורות תיעול (ניקוז) מבטון מזוין					18,900.00
תת פרק 57.62 שוחות בקרה מרובעות לתיעול (ניקוז) מחוליות טרומיות					
57.62.0030	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, עם תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	1.00	7,900.00	7,900.00
57.62.0310	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין (40 D400 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	1.00	12,180.00	12,180.00
להעברה בתת פרק 02.57.62					20,080.00

11/03/2025
 דף מס': 074

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
 פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				20,080.00
57.62.1240	תוספת לשוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ עבור רשת ניקוז לקולטן שטח דגם "MRN-150X150" במקום תקרה עם פתח בקוטר 60 ס"מ ממין D400(40 טון). ריצוף אבן (ריפ ראפ) נמדד בנפרד	יח'	1.00	4,830.00	4,830.00
	סה"כ 57.62 שוחות בקרה מרובעות לתיעול (ניקוז) מחוליות טרומיות				24,910.00
	<u>תת פרק 57.65 חיבור קווי ניקוז לתאי ניקוז קיימים</u>				
57.65.0010	חיבור קו ניקוז קוטר 40 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור, עיבוד המתעל וכל החומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1.00	890.00	890.00
57.65.0020	חיבור קו ניקוז קוטר 50 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1.00	940.00	940.00
	סה"כ 57.65 חיבור קווי ניקוז לתאי ניקוז קיימים				1,830.00
	<u>תת פרק 57.76 קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאיתילן ע"י מכונת HDD</u>				
57.76.0662	ריתוך צנרת פוליאיתילן מעל קוטר 315 מ"מ ועד 630 מ"מ לרבות מחפרון (הספק יומי כ - 3 ריתוכים)	י"ע	4.00	7,140.00	28,560.00
57.76.0790	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת PE-100, דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 500 מ"מ	מטר	80.00	1,004.00	80,320.00
	סה"כ 57.76 קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאיתילן ע"י מכונת HDD				108,880.00
	<u>תת פרק 57.92 מילוי תעלות, עטיפת חול וסימון תשתיות תת קרקעיות</u>				
57.92.0350	סרט סימון צבעוני ניתן לאיתור מפוליאיתילן נטול עופרת ולא ממוחזר מסוג "050 Wanely" או ש"ע ברוחב 15 ס"מ ובעובי 0.12 מ"מ ובו שזורים שני חוטי נירוסטה	מטר	270.00	9.50	2,565.00
	סה"כ 57.92 מילוי תעלות, עטיפת חול וסימון תשתיות תת קרקעיות				2,565.00
	סה"כ 57 קווי מים, ביוב ותיעול				626,120.00

11/03/2025
 דף מס': 075

כתב כמויות השלמת תש

מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
 פרק 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול					
תת פרק 87.76 ם וביוב, ריתוך בשיטה BW וריתוך חשמלי מצד אחד ולהברגה מצד שני					
87.76.0272	חומר בלבד: אביזר מעבר קיר (אוגן לבטון) לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך בשיטה BW, קוטר 400 מ"מ	יח'	1.00	3,070.00	3,070.00
87.76.0274	חומר בלבד: אביזר מעבר קיר (אוגן לבטון) לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך בשיטה BW, קוטר 500 מ"מ	יח'	3.00	4,470.00	13,410.00
סה"כ 87.76 ם וביוב, ריתוך בשיטה BW וריתוך חשמלי מצד אחד ולהברגה מצד שני					16,480.00
תת פרק 87.77 לצנרת לחץ פוליאתילן מסוג PE-100, למים וביוב, ריתוך בשיטת EF					
87.77.0170	חומר בלבד: מצמד דו כיווני לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך בשיטת EF, קוטר 400 מ"מ	יח'	12.00	2,040.00	24,480.00
87.77.0190	חומר בלבד: מצמד דו כיווני לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך בשיטת EF, קוטר 500 מ"מ	יח'	16.00	4,046.00	64,736.00
87.77.1238	חומר בלבד: הסתעפות 90 מעלות ארוך (ספיגוט) לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך בשיטת EF, קוטר 500 מ"מ	יח'	1.00	14,360.00	14,360.00
87.77.2368	חומר בלבד: זווית 45 מעלות ארוך (ספיגוט) לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך פנים בשיטת EF, קוטר 400 מ"מ	יח'	3.00	4,570.00	13,710.00
87.77.2370	חומר בלבד: זווית 45 מעלות ארוך (ספיגוט) לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך פנים בשיטת EF, קוטר 500 מ"מ	יח'	2.00	7,770.00	15,540.00
87.77.2386	חומר בלבד: זווית 90 מעלות ארוך (ספיגוט) לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך פנים בשיטת EF, קוטר 400 מ"מ	יח'	3.00	5,136.00	15,408.00
סה"כ 87.77 לצנרת לחץ פוליאתילן מסוג PE-100, למים וביוב, ריתוך בשיטת EF					148,234.00
סה"כ 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול					164,714.00

11/03/2025
דף מס': 076

כתב כמויות השלמת תש
מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
פרק 88 חריגים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 88 חריגים					
תת פרק 88.01 תליית צינורות על קיר בטון קיים					
88.01.0001	תוספת עבור תליית קו פוליאתילן בקוטר 500 מ"מ עם חבקי שלה מנירוסטה 316 מעוגנים ליקר ע"י ברגי M12 ומיתדים כימים. כולל ציפוי EPDM בין השלה לבין הצינור. מרחק מינימלי בין תליות לא יגדל מ 30 ס"מ. התוספת כוללת את כל העבודות, החומרים, הפועלים וכל מה שצריך לצורך ביצוע מושלם של העבודות.	מטר	80.00	300.00	24,000.00
סה"כ 88.01 תליית צינורות על קיר בטון קיים					24,000.00
תת פרק 88.02 ספחים חריגים					
88.02.0487	מתאם אוגן SF PE ארוך, דרג 16 (SDR-11), קוטר 500 מ"מ (20") עם אוגן 18" מחובר לצינור פוליאתילן ע"י מצמד PE בריתוך, לרבות אוגן לפי תקן 2501 DIN	יח'	4.00	8,780.00	35,120.00
88.02.2387	חומר בלבד: זווית 90 מעלות ארוך (ספיגוט) לצינורות לחץ PE-100 דרג 16 (SDR-11) ריתוך פנים בשיטת EF, קוטר 500 מ"מ	יח'	4.00	8,302.00	33,208.00
סה"כ 88.02 ספחים חריגים					68,328.00
סה"כ 88 חריגים					92,328.00
סה"כ השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר					918,042.00

11/03/2025
דף מס': 077

כתב כמויות (ריכוז)

כתב כמויות השלמת תש

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
			פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
		29,000.00	תת פרק 02.10 פלדת זיון
		15,200.00	תת פרק 02.61 קירות בטון
		9,760.00	תת פרק 02.81 תקרות וגגות בטון מלא
		55,760.00	תת פרק 02.85 בטון טופינג ובטון שיפועים לגגות
		10,600.00	תת פרק 02.87 יופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות עיגון ותוספות
	120,320.00		סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
			פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
		74,400.00	תת פרק 06.35 דלתות פלדה אקוסטיות וחסינות אש
		39,300.00	תת פרק 06.52 מעקות פלדה ופיברגלס
		51,000.00	תת פרק 06.99 חריגים לנגרות אומן ומסגרות פלדה
	164,700.00		סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
			פרק 07 מתקני תברואה
		1,260.00	תת פרק 07.15 צינורות פלב"מ (נירוסטה) ואביזרים למים קרים וחמים
		140.00	תת פרק 07.45 ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים (קולר)
		840.00	תת פרק 07.49 נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות
		2,950.00	תת פרק 07.84 עמדות וציוד לכיבוי אש בתוך הבניין
	5,190.00		סה"כ 07 מתקני תברואה
			פרק 08 מתקני חשמל
			תת פרק 08.01 הערות כלליות לפרק 08 מתקני חשמל
		5,060.00	תת פרק 08.11 חפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל

11/03/2025

דף מס': 078

כתב כמויות השלמת תש

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		7,300.00	תת פרק 08.12 תאי בקרה בעבודות חשמל
		15,181.00	תת פרק 08.17 נקודות מאור
		5,376.00	תת פרק 08.18 נקודות בתי תקע
		5,814.00	תת פרק 08.19 נקודות חשמל שונות
		13,424.00	תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית
		8,360.00	תת פרק 08.22 צינורות חשמל ממתכת
		81,720.00	תת פרק 08.23 תעלות כבלים
		49,415.00	תת פרק 08.24 סולמות כבלים
		21,366.00	תת פרק 08.26 חציבות ושונות בעבודות חשמל
		3,632.00	תת פרק 08.27 חיבור מנועים ואביזרי פיקוד חשמליים
		102,285.00	תת פרק 08.31 כבלי נחושת N2XY (XLPE)
		28,000.00	תת פרק 08.33 כבלי נחושת משוריינים N2XBY/FR1
		7,470.00	תת פרק 08.34 מוליכי נחושת מבודדים
		15,080.00	תת פרק 08.35 מוליכי נחושת גלויים
		2,944.00	תת פרק 08.37 כבלים חסיני אש
		19,602.60	תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות
		10,175.00	תת פרק 08.43 דיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל
		5,890.00	תת פרק 08.44 איטום מעברים נגד אש
		18,010.00	תת פרק 08.48 מערכות אל-פסק
		3,720.00	תת פרק 08.56 עמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית
		618.00	תת פרק 08.57 מגשי ציוד ואביזרים
		108,020.00	תת פרק 08.61 מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I
		26,706.00	תת פרק 08.62 מא"זים אופיין C ו-K
		49,252.00	תת פרק 08.63 מאמ"תים
		11,342.00	תת פרק 08.64 מפסקי זרם חצי אוטומטיים מתכווננים

11/03/2025

דף מס': 079

כתב כמויות השלמת תש

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		9,430.00	תת פרק 08.65 מפסקי זרם
		47,828.00	תת פרק 08.66 ממסרים ומגענים
		61,200.00	תת פרק 08.67 מתנעים
		1,583.00	תת פרק 08.68 נתיכים ומנתקי מבטיחים
		72,916.00	תת פרק 08.69 שנאי פיקוד, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה
		4,360.00	תת פרק 08.80 מערכת הרחקת מכרסמים אלקטרונית
	823,079.60		סה"כ 08 מתקני חשמל
			פרק 11 עבודות צביעה
		15,170.00	תת פרק 11.12 צבע חוץ על טיח, בטון וגבס
	15,170.00		סה"כ 11 עבודות צביעה
			פרק 18 תשתיות תקשורת
			תת פרק 18.01 הערות כלליות לפרק 18 תשתיות תקשורת
		11,274.40	תת פרק 18.10 כבלים ומגשרים
		1,443.20	תת פרק 18.20 אביזרי קצה לכבילת נחושת
		2,882.40	תת פרק 18.30 מסדים/ארונות ואביזרי זיווד
	15,600.00		סה"כ 18 תשתיות תקשורת
			פרק 19 מסגרות חרש
		15,480.00	תת פרק 19.70 סולמות מפיברגלס (פלסטיק משוריין בסיבי זכוכית)
	15,480.00		סה"כ 19 מסגרות חרש
			פרק 24 הריסות ופירוקים
		238,200.00	תת פרק 24.21 חציבה וניסור פתחים בקירות ובתקרות
	238,200.00		סה"כ 24 הריסות ופירוקים

11/03/2025
דף מס': 080

כתב כמויות השלמת תש

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש			
תת פרק 34.01 הערות כלליות לפרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש			
תת פרק 34.12 אביזרים לרכזת כתובתית (ממוענת), במערכת לגילוי אש ועשן	43,039.00		
תת פרק 34.13 חייגן אוטומטי וחווט למערכת גילוי אש	8,680.00		
תת פרק 34.20 מערכת כיבוי אש	25,180.00		
תת פרק 34.27 רכזת בקרה כתובתית (ממוענת)	9,036.00		
תת פרק 34.99 תת פרק 99 - הערות ודרישות ממערכת כיבוי וגילוי אש			
סה"כ 34 מערכות גילוי וכיבוי אש	85,935.00		
פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול			
תת פרק 57.11 צינורות פלדה לאספקת מים	106,979.00		
תת פרק 57.12 צינורות פלסטיים לאספקת מים	128,000.00		
תת פרק 57.21 מגופים, מפעילים חשמליים למגופים ו-"גמל" מים	521,810.00		
תת פרק 57.23 אוגנים	138,636.00		
תת פרק 57.24 מצמדים (דרסרים) ומחברים	48,880.00		
תת פרק 57.30 מסגרות למתקני תברואה	11,400.00		
תת פרק 57.41 שוחות בקרה לביוב יצוקות באתר	86,680.00		
תת פרק 57.72 עטיפת בטון לצינורות	11,200.00		
תת פרק 57.92 מילוי תעלות, עטיפת חול וסימון תשתיות תת קרקעיות	950.00		
סה"כ 57 קווי מים, ביוב ותיעול	1,054,535.00		
פרק 86 חומרי נגרות, מסגרות ופחחות			
תת פרק 86.62 מוצרי פיברגלס למבנה	15,200.00		
סה"כ 86 חומרי נגרות, מסגרות ופחחות	15,200.00		

11/03/2025
דף מס': 081

כתב כמויות השלמת תש

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
פרק 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול			
תת פרק 87.77 ספחים לצנרת לחץ פוליאתילן מסוג PEX, PE-100, למים ו	155,616.00		
תת פרק 87.96 ספחים מפלדה	50,266.00		
סה"כ 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול	205,882.00		
פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל			
תת פרק 97.01 הערות			
תת פרק 97.02 לוחות חשמל	106,140.00		
תת פרק 97.03 בקר מתוכנת	194,900.00		
תת פרק 97.04 אביזרי פיקוד והארקות	60,800.00		
תת פרק 97.05 נקודות ואינסטלציה חשמלית	71,130.00		
תת פרק 97.07 מערכת אזעקה נגד פריצה	33,030.00		
תת פרק 97.08 מצלמות אבטחה	92,600.00		
תת פרק 97.09 מערך תקשורת והעברת נתונים	13,760.00		
סה"כ 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל	572,360.00		
פרק 98 שונות			
סה"כ 98 שונות	1,683,724.00		
סה"כ 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז		5,015,375.60	
מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר			
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר			
תת פרק 02.61 קירות בטון	7,600.00		
תת פרק 02.87 יופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות עיגון ותוספות	1,590.00		
סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר	9,190.00		
פרק 24 הריסות ופירוקים			
תת פרק 24.21 חציבה וניסור פתחים בקירות ובתקרות	18,000.00		
סה"כ 24 הריסות ופירוקים	18,000.00		

11/03/2025
 דף מס': 082

כתב כמויות השלמת תש

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 51 סלילת כבישים ורחבות
		7,690.00	תת פרק 51.64 תאי בקרה - תפיסה (קולטנים)
	7,690.00		סה"כ 51 סלילת כבישים ורחבות
			פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול
		15,900.00	תת פרק 57.12 צינורות פלסטיים לאספקת מים
		39,800.00	תת פרק 57.21 מגופים, מפעילים חשמליים למגופים ו-"גמל" מים
		10,780.00	תת פרק 57.23 אוגנים
		301,925.00	תת פרק 57.32 צינורות P.V.C ופוליאטילן לביוב ותיעול
		17,730.00	תת פרק 57.41 שוחות בקרה לביוב יצוקות באתר
		68,580.00	תת פרק 57.42 שוחות בקרה עגולות לביוב מחוליות טרומיות
		14,320.00	תת פרק 57.43 תוספות לשוחות בקרה לביוב
		18,900.00	תת פרק 57.51 צינורות תיעול (ניקוז) מבטון מזוין
		24,910.00	תת פרק 57.62 שוחות בקרה מרובעות לתיעול (ניקוז) מחוליות טרומיות
		1,830.00	תת פרק 57.65 חיבור קווי ניקוז לתאי ניקוז קיימים
		108,880.00	תת פרק 57.76 קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאטילן ע"י מכונת HDD
		2,565.00	תת פרק 57.92 מילוי תעלות, עטיפת חול וסימון תשתיות תת קרקעיות
	626,120.00		סה"כ 57 קווי מים, ביוב ותיעול
			פרק 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול
		16,480.00	תת פרק 87.76 ם וביוב, ריתוך בשיטה BW וריתוך חשמלי מצד אחד ולהברגה מצד שני
		148,234.00	תת פרק 87.77 לצנרת לחץ פוליאטילן מסוג PE-100, למים וביוב, ריתוך בשיטת EF
	164,714.00		סה"כ 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול

11/03/2025
דף מס': 083

כתב כמויות השלמת תש

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 88 חריגים
		24,000.00	תת פרק 88.01 תליית צינורות על קיר בטון קיים
		68,328.00	תת פרק 88.02 ספחים חריגים
	92,328.00		סה"כ 88 חריגים
918,042.00			סה"כ 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר

11/03/2025
דף מס': 084

כתב כמויות השלמת תש

סך מבנה	סך פרק	
		מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
	120,320.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	164,700.00	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	5,190.00	פרק 07 מתקני תברואה
	823,079.60	פרק 08 מתקני חשמל
	15,170.00	פרק 11 עבודות צביעה
	15,600.00	פרק 18 תשתיות תקשורת
	15,480.00	פרק 19 מסגרות חרש
	238,200.00	פרק 24 הריסות ופירוקים
	85,935.00	פרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש
	1,054,535.00	פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול
	15,200.00	פרק 86 חומרי נגרות, מסגרות ופחחות
	205,882.00	פרק 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול
	572,360.00	פרק 97 עבודות משלימות לעבודות חשמל
	1,683,724.00	פרק 98 שונות
5,015,375.60		סה"כ 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
		מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר
	9,190.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	18,000.00	פרק 24 הריסות ופירוקים
	7,690.00	פרק 51 סלילת כבישים ורחבות
	626,120.00	פרק 57 קווי מים, ביוב ותיעול
	164,714.00	פרק 87 חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול
	92,328.00	פרק 88 חריגים
918,042.00		סה"כ 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר

11/03/2025
דף מס': 085

כתב כמויות השלמת תש

סך מבנה	
5,015,375.60	מבנה 01 עבודות משלימות לתחנת שאיבה לניקוז
918,042.00	מבנה 02 השלמת קווי סניקה לכיוון ביופילטר

סך הכל	
5,933,417.60	סה"כ כללי
1,068,015.17	18% מע"מ
7,001,432.77	סה"כ כולל מע"מ