

18/10/2012
 דף מס': 001

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין
 מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>פרק 01 עבודות עפר למבנים</u>					
<u>תת פרק 01.1 הכשרת השטח</u>					
01.1.010	הסרת צמחיה, חישוף עד 35 ס"מ ניקוי שטח האתר וסילוק העפר למקום עליו יורה המפקח	מ"ר	450.00		
01.1.020	עקירת עצים חסרי ערך	יח'	10.00		
01.1.030	פירוק גדר רשת קיימת וסילוק למקום מאושר ע"י המפקח	מטר	120.00		
סה"כ 01.1 הכשרת השטח					
<u>תת פרק 01.2 חפירה ומילוי</u>					
01.2.010	חפירה כללית באתר התחנה ולמפלס שתית של יסודות גדר, ודרך גישה בעומק שלא עולה על 1.0 מ', כולל סילוק העפר החפור למקום מאושר ע"י המפקח	מ"ק	100.00		
01.2.020	חפירה ליצירת תעלת ניקוז היקפית, לקולטני שטח ומתקן יציאה בעומק שלא עולה על 2.0 מ'	מ"ק	80.00		
01.2.030	מילוי והידוק מבוקר בשטח האתר בשכבות של 20 ס"מ לצפיפות 96% מוד. א.א.ש.ט.הו	מ"ק	50.00		
01.2.040	יישור והידוק שתית ליסוד גדר, רחבת אספלט, ודרך גישה, בהידוק לצפיפות של 98% מוד. א.א.ש.ט.הו	מ"ר	500.00		
סה"כ 01.2 חפירה ומילוי					
<u>תת פרק 01.3 עבודות עפר למבנה משאבות</u>					
01.3.010	חפירה/חציבה עבור בור השאיבה ועבור המבנה וסילוק עודפי החפירה לאתר מאושר	מ"ק	300.00		
01.3.020	הידוק שתית החפירה לצפיפות 96% מודפ. א.א.ש.טו (במידה והשתית אינה סלע).	מ"ר	100.00		
01.3.030	מצע גרנולרי סוג א' מהודק בשכבות של 20 ס"מ כ"א בהידוק לצפיפות 100% מודפ. א.א.ש.טו	מ"ק	60.00		
01.3.040	מילוי חוזר מצע גרנולרי סוג ב' בשכבות של 20 ס"מ כ"א בהידוק לצפיפות 98% מוד. א.א.ש.טו	מ"ק	200.00		
סה"כ 01.3 עבודות עפר למבנה משאבות					

18/10/2012
002 : 'סמ ףד

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

[illegible]

18/10/2012
 דף מס': 003

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין
 מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר</u>					
<u>תת פרק 02.1 עבודות בטון למבנה משאבות</u>					
02.1.010	מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ במפלסים שונים	מ"ר	65.00		
02.1.020	רצפת בטון בעובי 30 ס"מ	מ"ר	20.00		
02.1.030	יציקת שיפועים ע"ג הרצפה בשלב ב כולל החלקת פני היציקה החדשה.	מ"ק	0.50		
02.1.040	קירות בטון לבור השאיבה בעובי 30 ס"מ. גמר בטון חלק.	מ"ק	20.00		
02.1.050	יסוד עובר במפלסים שונים	מ"ק	7.00		
02.1.060	קירות בטון בעובי 25 ס"מ	מ"ק	7.00		
02.1.070	רצפות בטון בעובי 25:20 ס"מ	מ"ק	9.00		
02.1.080	תוספת מחיר להחלקת רצפת הבטון בהליקופטר	מ"ר	60.00		
02.1.090	רצפת בטון בעובי 40 ס"מ	מ"ר	5.50		
02.1.100	שרוולי חשמל פי.וי.סי בקוטר 6"	מטר	6.00		
02.1.110	זויתן פלדה 40/40/4 מגלון מעוגן באלמנטי הבטון	מטר	28.00		
02.1.120	זויתן פיברגלס 40/40/4 מעוגן באלמנטי הבטון בתקרת בור השאיבה	מטר	11.00		
02.1.130	פלדת זיון מצולעת	טון	4.00		
02.1.140	חיפוי קירות בור השאיבה בשכבות הגנה-שפכטל אפוקסי וצבע אפוקסי "סיקה גארד" הכל כמפורט במפרט המיוחד	מ"ר	52.00		
סה"כ 02.1 עבודות בטון למבנה משאבות					
<u>תת פרק 02.2 עבודות בטון למבנה הסינון</u>					
02.2.010	מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ במפלסים שונים	מ"ר	42.00		
02.2.020	רצפת בטון בעובי 20:30 ס"מ	מ"ק	11.00		
02.2.030	קירות בטון לבור הסינון בעובי 25 ס"מ. גמר בטון חלק.	מ"ק	6.00		
להעברה בתת פרק 1.02.2					

18/10/2012
004 : 'om ᑭᑦ

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

[illegible]

18/10/2012
דף מס': 005

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 05 עבודות איטום ובידוד					
תת פרק 05.1 עבודות איטום במבנה משאבות					
05.1.010	איטום תחתית רצפת בור השאיבה וע"ג קירות בור השאיבה ביריעה ביטומנית משוכללת מאושרת בעובי 5 מ"מ	מ"ר	100.00		
05.1.020	הגנה מיכנית בהדבקה בקר ע"י קל קר 2 ס"מ ע"ג איטום הקירות.	מ"ר	70.00		
05.1.030	תפר הפרדה בין יסוד הגנרטור לרצפת המבנה בקל קר 5 ס"מ ובמסטיק סתימה אלסטי מאושר	מטר	10.00		
05.1.040	עצר מים להפסקת יציקה סיקה V-24L	מטר	30.00		
סה"כ 05.1 עבודות איטום במבנה משאבות					
תת פרק 05.2 עבודות איטום במבנה סינון					
05.2.010	איטום תחתית רצפת בור הסינון וע"ג קירות בור הסינון ביריעה ביטומנית משוכללת מאושרת בעובי 5 מ"מ	מ"ר	45.00		
05.2.020	הגנה מיכנית בהדבה בקר ע"י קל קר 2 ס"מ ע"ג איטום הקירות.	מ"ר	20.00		
סה"כ 05.2 עבודות איטום במבנה סינון					
סה"כ 05 עבודות איטום ובידוד					

18/10/2012
 דף מס': 006

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן					
תת פרק 06.1 עבודות מסגרות במבנה משאבות					
06.1.010	דלת ד/1 ברשימה דלת רפפות פח, משקוף פלדה הכל מגלון וצבוע. הכל כמפורט ברשימה	קומפ'	2.00		
06.1.020	כבסעיף קודם אך דלת דו כנפית -דלת ד/2 ברשימה הכל כמפורט ברשימה.	קומפ'	1.00		
06.1.030	חלון רפפות ח/1 ברשימה הכל כמפורט ברשימה	קומפ'	4.00		
06.1.040	דלת שירותים דלת עץ מתועשת, משקוף פח מגלון וצבוע - דלת ד/3 ברשימה הכל כמפורט ברשימה.	קומפ'	1.00		
06.1.050	חלון רפפות ח/2 ברשימה הכל כמפורט ברשימה	קומפ'	1.00		
סה"כ 06.1 עבודות מסגרות במבנה משאבות					
תת פרק 06.2 עבודות מסגרות במבנה סינון					
06.2.010	דלת ד/1 ברשימה דלת רפפות פח, משקוף פלדה הכל מגלון וצבוע. הכל כמפורט ברשימה	קומפ'	1.00		
06.2.020	כבסעיף קודם אך דלת דו כנפית -דלת ד/2 ברשימה הכל כמפורט ברשימה.	קומפ'	1.00		
06.2.030	חלון רפפות ח/1 ברשימה הכל כמפורט ברשימה	קומפ'	2.00		
סה"כ 06.2 עבודות מסגרות במבנה סינון					
תת פרק 06.3 משתיקים בחדר דיזל					
06.3.010	משתיק קול מרובע במעטפת ליניקת אוויר טיפוס L 50% שטח פתוח בגודל 80X80 (h) מ"מ באורך 50 ס"מ בפתח יניקת אוויר להפחתת רעש 40 dB (A), כולל בסיס מקונסטרוקצית פלדה להרכבה בקיר וטריס רפפה בחזית חוץ, סכנון גשם, אביזרי עזר, צבע מגן תיקני, הכל קומפלט דוגמת תוצרת "חנה" או שו"ע, לפי המפרט המיוחד	קומפ'	2.00		
להעברה בתת פרק 1.06.3					

18/10/2012
007 : 'om ףד

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

[illegible]

18/10/2012
 דף מס': 008

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>פרק 07 מתקני תברואה</u>					
<u>תת פרק 07.1 צנרת מים קרים</u>					
07.1.010	צינורות פלדה מגולבנים, דרג ב' בקוטר "1-1/2" מותקנים גלויים כולל כל המרכיבים, אביזרי תמיכה, ברזים ושסתומים, אביזרים וספחי חיבור לפי תכנית.	קומפ'	1.00		
07.1.020	עמדת ברז שטיפה כולל צינור גמיש באורך 10 מ' בקוטר "3/4" עם ברז כדורי ומזנק סילוני, לרבות מתקן תליה - תוף מפח פלדה מסתובב לחיזוק בקונסטרוקציה פלדה	יח'	2.00		
סה"כ 07.1 צנרת מים קרים					
<u>תת פרק 07.2 מערכת נקזים ואיוורור</u>					
07.2.010	צינורות פוליפרופילן בקוטר 63-110 מ"מ לביוב כולל איוורור, אביזרים וכו', בחדר שרותים לפי תכנית	קומפ'	1.00		
סה"כ 07.2 מערכת נקזים ואיוורור					
<u>תת פרק 07.3 קבועות תברואתיות ואביזריהן</u>					
07.3.010	אסלה מחרס לבן עם מיכל הדחה דו כמותי ומכסה מפלסטיק, כולל אביזרים חיבור	יח'	1.00		
07.3.020	כיור חרס לבן מידות 40/30 ס"מ כולל ברז שופך בקוטר "1/2" מצופה כרום	יח'	1.00		
סה"כ 07.3 קבועות תברואתיות ואביזריהן					
סה"כ 07 מתקני תברואה					

18/10/2012
 דף מס': 009

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>פרק 08 עבודות חשמל</u>					
<u>תת פרק 08.1 לוח חשמל</u>					
	הערה: בכל סעיף שיש בו דגם של חברה או יצרן, יורשה להציע יצרן של חברה או יצרן אחר שווה ערך איכותי שיאושר ע"י המתכנן.				
08.1.001	אספקה והתקנה של מבנה ברזל ללוח חשמל ראשי בנוי מפח בעובי 2 מ"מ, מנוקה בחול צבוע פעמיים צבע יסוד וצבע עליון קלוי בתנור תקן I.P. 23 לפחות. מוצב על הרצפה מעל תעלת בטון. הלוח יבנה במדות: גובה 210 ס"מ עומק 50 ס"מ, אורך 2.8 מ' והינו כולל: תא מפסק זרם ראשי, תאי יציאות. הלוח יבנה עבורהאלמנטים שיפורטו מטה, הוא יכלול דלתות פח, פסי צבירה יהיו 400 אמפר, הציוד יותקן על פסים עם פנלים לכיסוי או יותקן על פלטות לקליטת ציוד. מחיר הלוח כולל גם את כל חמרי ואביזרי העזר הדרושים כגון: פסי צבירה, חיווט, מהדקים עבור כל מעגלי היציאות שילוט סנדביץ על פני הציוד ובדלתות וכן כל ההשלמות הדרושות והכלולות בתכנית כולל 25% מקום שמור. הלוח יוזן לחיבור לוח מונים חברת חשמל שיעמוד ליד הלוח כולל כל הפתחים המתאימים כולל תאום עם מח' מונים בח"ח לגבי הדרישות. כולל בדיקה טרמוגרפית בגמר ביצוע הלוח ובחיבורו בשטח.	מטר	2.80		
08.1.002	מפסק זרם חצי אוטומטי 4X400/250A כושר ניתוק 25 ק"א לפחות עם הגנה מגנטית ותרמית מתכוונות, שני מגעני עזר בכמות הנדרשת, ידית ומצמד כולל סליל הפסקה מרחוק כדוגמת תוצרת "G.M" דגם NS250 או ש"ע. כולל כיול מאושר ע"י יצרן הציוד.	יח'	2.00		
08.1.003	תוספת עבור ח' גיר מכני וחשמל למפסקים הנ"ל.	יח'	1.00		
08.1.004	תוספת עבור מנוע להפעלת מ"ז הנ"ל בהפעלה אוטומטית כולל חיווט.	יח'	2.00		
08.1.005	מערכת מחלף אוטומטי ח"/גנרטור למ"ז ממונעים הנ"ל כדוגמת T-528-1 תוצרת "אמדר" או דגם ASC תוצרת "הנדסת הינע" כולל חיווט.	יח'	1.00		
08.1.006	שלוש נורות סימון לפזות כולל לחצן בדיקת נורות.	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 1.08.1					

18/10/2012
 דף מס': 010

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
08.1.007	מפסק זרם חצי אוטומטי 3X250/200A כושר ניתוק 25 ק"א לפחות עם הגנה מגנטית ותרמית מתכוונות, שני מגעני עזר, ידית ומצמד כולל סליל הפסקה מרחוק כדוגמת תוצרת "G.M" דגם NS250 או ש"ע. כולל כיול מאושר ע"י יצרן הציוד.	יח'	2.00		
08.1.008	מגען למנוע עד 4 קואט קו שלושה קוטבים סליל הפעלה 220 וולט לתחום עבודה של AC-3 כדוגמת LC1-K09 תוצ' "טלהמניק" כולל מגעי עזר.	יח'	2.00		
08.1.010	מגען למנוע עד 90 קואט ארבעה קוטבים סליל הפעלה 220 וולט לתחום עבודה של AC-3 כדוגמת LC1-F-185 תוצ' "טלהמניק" כולל חיבור למגענים.	יח'	2.00		
08.1.011	מאמ"ת לזרם נומינלי עד 25 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10KA (כולל מאמתיים מגושרים)	יח'	14.00		
08.1.012	מאמ"ת לזרם נומינלי עד 25 אמפר דו קוטבי, כושר ניתוק 10KA עם ניתוק האפס.	יח'	14.00		
08.1.013	מאמ"ת לזרם נומינלי עד 40 אמפר תלת קוטבי כושר ניתוק 10KA.	יח'	6.00		
08.1.014	כנ"ל אך מאמ"ת לזרם נומינלי עד 50A	יח'	1.00		
08.1.015	אמפרמטר 96X96 ממ"ר של 300 אמפר כולל משנה זרם 300\5	יח'	3.00		
08.1.016	וולטמטר 96X96 ממ"ר ל 400V כולל מפסק בורר פזות 7 מצבים	יח'	1.00		
08.1.017	אמפרמטר 96X96 ממ"ר של 250 אמפר כולל משנה זרם 250\5	יח'	2.00		
08.1.018	מפסק מנוע ידני עם יתרת עומס תרמית ומגנטית כושר ניתוק בלתי מוגבל דגם GV2-ME08 תוצרת TELEMECANIQUE או שווה ערך.	יח'	6.00		
08.1.019	מגען לקבלים עד 40 KVAR ב AC-3 כדוגמת LCIDFK תוצ' TELEMECANIQUE	יח'	2.00		
08.1.020	כנ"ל אך מגען לקבלים עד הספק 5 קוא"ר ב-AC-3	יח'	1.00		

להעברה בתת פרק 1.08.1

18/10/2012
 דף מס': 011

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
08.1.021	קבל תלת פאזי למתח עבודה נומינלי של 440 וולט בתדר 50 הרץ הספק 40 קוא"ר במתח 400 וולט תדר 50 הרץ, הפסדי הספק נמוכים 0.5 וט לקוא"ר נגדי פריקה מטיפוס "יבש" דוגמת אלקו תוצרת סימנס או ש"ע מאושר עמפורט קומפלט.	יח'	2.00		
08.1.022	כנ"ל אך קבל עד הספק עד 5 קוא"ר.	יח'	1.00		
08.1.023	מפסק סיבובי 2X25A פקט, שלושה מצבים + אפס כמפורט קומפלט.	יח'	3.00		
08.1.024	כנ"ל אך מפסק פקט מחליף 4 קוטבים.	יח'	2.00		
08.1.025	כנ"ל אך 3X16A פקט 5 קוטבים.	יח'	1.00		
08.1.026	לחצן פיקוד חד קומתי (שני מגעים) כמפורט קומפלט.	יח'	2.00		
08.1.027	לחצן פיקוד 3 מגעים כמפורט קומפלט.	יח'	3.00		
08.1.028	אספקה והתקנה בלוח חשמל מערכת איזור כולל: התקנת מאוורר "ונטה" בקוטר 6" חד כיווני עם יניקה בלבד, רשת הגנה כמפורט קומפלט.	יח'	4.00		
08.1.029	ממסר פחת 4*25 אמפר רגישות 30 מיליאמפר, תוצרת "סימנס" או שווה ערך.	יח'	2.00		
08.1.030	כנ"ל ממסר פחת 2X25 אמפר	יח'	1.00		
08.1.031	ממסרי פיקוד ארבע קטבים 220VAC/24VDC/12VDC וולט.	יח'	32.00		
08.1.032	כנ"ל אך רילאי מהבהב כמפורט קומפלט.	יח'	1.00		
08.1.033	ממסר פיקוד למשאבות טבולות עבור חיבור לאלקטרודת לחות באגן שמן כולל ממסר SEAL MONITOR תוצרת חב' "BAKARA" כל האביזרים הדרושים לפי תכנון כמפורט קומפלט.	קומפ'	2.00		
08.1.034	ממסר השהיה אלקטרוני להשהיה בחיבור מבנה שליפה + תושבת מגע מחליף 2 אמפר למתח כנדרש, רב תחומי זמן השהיה כנדרש, נורת סימון מתח, נורת סימון הזמן החולף דוגמת IZUMI/GT3A כמפורט, קומפלט.	יח'	3.00		

להעברה בתת פרק 1.08.1

18/10/2012
 דף מס': 012

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
08.1.036	מנורת סימון כוללת נגד להפעלת המתח	יח'	18.00		
08.1.037	רבעיית מגיני ברק (3PH+N) למתח נמוך, מותקנת בלוח ומחוברת כמפורט קומפלט תוצרת אמבל דגם V25-B/4 כולל מנתק נתיכים 3X63/50A.	יח'	1.00		
08.1.038	ממסר חוסר מתח (N.V.R) כולל התראה בפני נפילת מתח חוסר פזה והיפוכה תוצרת "עוז-און" או שווה ערך. מתאים לעבודה גם במעבר למשטר עבודה עם גנרטור.	יח'	1.00		
08.1.039	מונה שעות עבודה להפעלה במתח רב תחומי.	יח'	2.00		
08.1.040	מנתק מבטיחים עם תאי כינוי קשת לזרם נומינלי 3X63 אמפר ונתיכים בעלי כושר ניתוק גבוה ואפיון כנדרש לזרם כמצויין כמפורט קומפלט.	יח'	2.00		
08.1.041	כנ"ל אך מנתק מבטיחים לזרם 3X16 אמפר.	יח'	1.00		
08.1.042	שעון יומי + רזרבה 24 שעות.	יח'	2.00		
08.1.043	מתנע אלקטרוני רך דיגיטלי להספק 125 כ"ס, תלת פזי, להתקנה בלוח חשמל, כולל הגנות, מגעים יבשים, סימונים, כולל מגען מקצר חיצונית, כולל כרטיס אלקטרוני מצופה לכה פעמיים במפעל, כולל כרטיס אנלוגי מתוצרת "סולקון" הכל כמפורט קומפלט. סימון חיווט וכו'.	יח'	2.00		
08.1.044	מגן מפני שינוי מתח ברשת כמגן ספקים מדגם VF-230.	קומפ'	2.00		
08.1.045	טרפו 230/110 וולט בהספק 300 וולט אמפר.	יח'	1.00		
08.1.046	כנ"ל טרפו 230/230 וולט בהספק 300 וולט אמפר.	יח'	1.00		
08.1.047	בית תקע אטום למים 5*32 אמפר תוצרת "וולטר" או "סקון".	יח'	2.00		
08.1.048	כנ"ל אך תקע אטום מים 3X16 אמפר.	יח'	2.00		
08.1.049	כנ"ל אך שקע מודולרי 1X16 אמפר.	יח'	1.00		
08.1.050	ספק כח למדא 220-24V-DC 5A	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.1 לוח חשמל					

18/10/2012
 דף מס': 013

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	תת פרק 08.2 בקר מתוכנת				
	<p>הפיקוד האוטומטי של התחנה יבוסס על בקר מתוכנת. הבקר יהיה מסוג תעשייתי קומפקטי ויצוייד בכרטיסי כניסה/יציאה לצורך ממשק עם מכשירי פיקוד ובקרה של המתקן. כמו כן תותקן בחזית לוח החשמל יחידת תצוגה שבעזרתה ניתן יהיה גם לשנות ערכים בתוכנת הבקר ועל ידי כך להגיע להפעלה אופטימלית של ציוד השאיבה בתחנה. לבקר יהיה גיבוי מתח פנימי ע"י סוללה למקרה של הפסקת חשמל. הבקר יהיה כדוגמאת 90-30/372 SERIES של חב' GE FANUC (הסוכן: ג'נרל מהנדסים בע"מ - טל' 09-552233). לבקר יהיו כרטיסים כמופיע בכתב הכמויות. א. הקבלן יכין את התכנה להפעלת המשאבות לאחר לימוד והבנת המערכות ההידראוליות והחשמליות ובהתאם למפרט זה, ולתכנית הפיקוד המצורפת. בדיקה ראשונית תבוצע בבימ"ל עם גמר בניית לוח החשמל על כל אביזריו ועם דימוי כל מצבי הפעולה בשטח.</p> <p>יש להגיש תכניות לאשור המתכנן לפני ביצוע הלוח כולל דוקומנטציה מלאה על כל רכיבי המערכת המתוכננת. לאחר ביצוע על המבצע להגיש למזמין ולמתכנן דוקומנטציה מלאה על המערכת המוזמנת כפי שבוצעה כולל חומרה ותוכנה.</p>				
08.2.001	בקר בחדר חשמל ראשי להתקנה בתא נפרד בלוח החשמל. בקר מתוכנת כמוגדר במפרט המיוחד, זיכרון של 8K לפחות ושני ערוצי RS232 לתקשורת המחשב ובעל יכולת לטפל במערכת הכניסות/יציאות המוגדרים בסעיפים הבאים מתוצרת ג'נרל אלקטריק 90-30 = CPU 372 או שוו"ע מאושר.	קומפ'	1.00		
08.2.002	ספק כח לבקר מתוצרת ג'נרל אלקטריק 90-30 (CPU 372). מדגם P.S 321	קומפ'	1.00		
08.2.003	בסיסי כרטיסים המתאימים לרשימת הציוד המתואר להלן: סה"כ כרטיסים בבסיס: 10. סה"כ בסיסים 1. סה"כ מקומות שמורים במערכת - 3	קומפ'	1.00		
08.2.004	כרטיס כניסה לבקר המתאים לחיבור 16 כניסות לוגיות 24V-DC דגם הכרטיס - MDL-645	קומפ'	3.00		

להעברה בתת פרק 1.08.2

18/10/2012
 דף מס': 014

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
08.2.005	כרטיס יציאת ממסר לבקר המתאים לחיבור 16 יציאות דגם הכרטיס - MDL-940	קומפ'	1.00		
08.2.006	כרטיס כניסות (4AI) אנלוגית לבקר המתאים לחיבור 4 כניסות דגם הכרטיס - ALG-221	קומפ'	1.00		
08.2.007	מערכת שלושה שקעים	קומפ'	1.00		
08.2.008	תוכנה כולל קבלת הנתונים מהמתכנן והמזמין, הכנת תכנית הרצתה והשלמתה ואספקת דוקומנטציה מלאה בעברית כולל תכנת גיבוי. המחיר יקבע סופית בהתאם לכמות היחסית של I/O שיהיו בפועל.	קומפ'	1.00		
08.2.009	כרטיס תקשורת IC-693-CMM-311.	יח'	1.00		
08.2.010	כבל תקשורת דגם CBL-300.	יח'	1.00		
08.2.011	אספקה והתקנה של יח' מסופון תצוגה עבור בקר מתוכנת משווק ע"י חב' "טופקו" דגם ETOP-06 כולל כל החיווט, תכנה והמחברים לבקר.	קומפ'	1.00		
08.2.012	יח' זכרון לגיבוי תכנת הבקר.	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.2 בקר מתוכנת					
<u>תת פרק 08.3 מתקן חשמל</u>					
08.3.001	נק' מאור מושלמת עשויה כבל ט.ב.ט XLPE 5X1.5 ממ"ר (כמות גידים כנדרש), מותקן בצנרת מרירון או בתעלת פי.וי.סי (כולל צנרת או תעלות) כולל: חלקה בקו המחלק החל מלוח החשמל, ומסתיימת באביזר עה"ט, ישראלי 16A, "ניסקו" כמפורט קומפלט.	נק'	13.00		
08.3.002	תוספת לסעיף קודם עבור נק' תאורת חוץ.	נק'	4.00		
08.3.003	נק' ח"ק מושלמת עשויה כבל ט.ב.ט XLPE 2.5 ממ"ר (כמות גידים כנדרש), מותקן בצנרת מרירון (כולל צנרת) כולל: חלקה בקו המחלק החל מלוח חשמל, ומסתיימת באביזר עה"ט, ישראלי 16A, "ניסקו" כמפורט קומפלט.	נק'	8.00		
להעברה בתת פרק 1.08.3					

18/10/2012
 דף מס': 015

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין
 מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
08.3.005	תעלת פח מפח 1.5 מ"מ עובי מגולבן דגם MK, מידות: 10X6 ס"מ או 20X6 ס"מ, עם מכסה מפח כנ"ל מחובר עם צירים, כולל פניות, צמתים, משפכים, נקודות הארכה (עבור כבלים משולם בנפרד) וכן זרועות, תומכים וחזזוקים הכל מפרופילי ברזל מגולבנים, כמפורט קומפלט.	מטר	20.00		
08.3.007	חפירה ו/או חציבה של תעלה עבור כבל מתח נמוך התעלה תחפר בעומק 80 ס"מ וברוחב 60 ס"מ. המחיר כולל רפוד ומצע חול כסוי ע"י פלטה פלסטית תוצרת "חפציבה" כסוי התעלה בשכבות תוך הידוק לאחר הנחת הכבלים והחזרת השטח ההתחלתי, שילוט התוואי של הכבל הכל כמפורט.	מטר	80.00		
08.3.008	הספקה והתקנה של כבלים 2.5X5 XLPE ממ"ר בתעלה חפורה בצנורות בתעלות פח וכו' (כולל חיזוק סטנדרטי תוצרת פויכטונגר) כולל שילוט כולל חיבורים בשתי קצוות כולל ביצוע החיזוקים הדרושים לצורך תפעול המערכת - הכל קומפלט.	מטר	50.00		
08.3.010	כנ"ל אך XLPE בחתך 3 X 1.5 ממ"ר.	מטר	150.00		
08.3.011	כנ"ל אך XLPE בחתך 4 X 1.5 ממ"ר.	מטר	60.00		
08.3.012	כנ"ל אך XLPE בחתך 5 X 1.5 ממ"ר.	מטר	10.00		
08.3.013	כנ"ל אך XLPE בחתך 3X150+70 ממ"ר.	מטר	30.00		
08.3.014	כנ"ל אך XLPE בחתך 3X70+35	מטר	20.00		
08.3.015	כנ"ל אך XLPE בחתך 5X10	מטר	20.00		
08.3.016	כנ"ל אך XLPE בחתך 10X1.5	מטר	50.00		
08.3.017	כנ"ל אך כבל מסוכך 4X1.5	מטר	15.00		
08.3.018	כנ"ל אך מוליך נחושת 25 ממ"ר מבודד P.V.C.	מטר	10.00		
08.3.019	כנ"ל אך מוליך נחושת 25 ממ"ר.	מטר	20.00		
08.3.020	אספקה והתקנה של אלקטרודת הארקה 19 קוטר מפלדה מצופה נחושת, באורך 4 מ' מוחדרת אנכית לקרקע ומחוברת כמפורט קומפלט כולל שוחת בקורת.	יח'	2.00		

להעברה בתת פרק 1.08.3

18/10/2012
 דף מס': 016

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
08.3.021	פס השוואת פוטנציאלים יותקן בלוח חשמל עשוי נחושת אלקטרוליטית במדות 40*4 מ"מ ובאורך הנדרש כולל ברגי חבור למוליכי הארקה כמספר המוליכים המחוברים אליו + שניים שמורים כולל סימון ושילוט תקינים - הכל לפי קובץ התקנות 4271 כולל את כל חמרי ואביזרי העזר הדרושים.	קומפ'	2.00		
08.3.022	אטימת כניסות כבלים ללוח חשמל ע"י בטון רזה .	קומפ'	1.00		
08.3.023	חבור והפעלה של אביזר פיקוד (מפסק גבול, ברז חשמלי, מצוף וכדומה) לרבות הספקת צנור מתכתי גמיש בקוטר כנדרש ושאר חמרי ואביזרי העזר הדרושים (מחיר ממוצע).	יח'	5.00		
08.3.024	כנ"ל עבור חיבור מדי מים ומדי וגשש בקר אולטרסוני כולל אספקה והתקנה זרוע מחומר נירוסטה לפי פרט של הספק הצידוד ודרישת המפקח.	יח'	2.00		
08.3.025	קפ' לחצן חרום בתוך קופסה מוכנת מים משוריינת להתקנה עה"ט, דוגמת XAS-E15 של חב' טלהמכניק.	יח'	2.00		
08.3.026	הארקת יסוד עבור "מבנה תחנת שאיבה ולוח חשמל" ע"י מוט ברזל עגול קוטר 10 מ"מ או פס ברזל 40/4 מ"מ. הכנה להארקת היסוד תותקן לפי פרטים בתכניות קונסטרוקציה. את הארקת היסוד יש לרתך לכלונסאות ו/או העמודים ולברזל הזיון. כל הרותוכים יבוצעו בחפיפה בין הפסים ועובי הריתוך יהיה 3 מ"מ לפחות ללא פקקים. יש לרתך את הארקת היסוד לפס השוואת פוטנציאלים אשר יותקן בחלק התחתון של לוח החשמל הראשי ע"י ברזל מגולוון 40/4 מ"מ - הכל בהתאם לקובץ התקנות 4271 מתאריך 9.81 בליווי תוכנית הארקת יסודות.	קומפ'	1.00		
08.3.027	כנ"ל אך מבנה סינון	קומפ'	1.00		
08.3.028	כנ"ל אך ביצוע משטח השוואת פוטנציאלים סביב מתקן המט"ש כולל פס הארקה מגולוון במידות 40X4 מ"מ באורך הנדרש כולל חפירה, בטון, קופסא CI להתקנת פס הארקה כולל סימון ושילוט תקינים - הכל לפי קובץ התקנות 4271 כולל את כל חומרי ואביזרי העזר הדרושים לפי התכנית.	קומפ'	1.00		

להעברה בתת פרק 1.08.3

18/10/2012
 דף מס': 017

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
08.3.029	חבור והפעלה של מנוע תלת פזי בהספק של 125 כ"ס כולל את כל חומרי ואביזרי העזר הדרושים לבצוע חיבור הנ"ל - קומפלט.	יח'	2.00		
08.3.030	התקנת לוח חשמל הפעלת המערכת וניסוי, כולל כל חיזוקי הברגים בתוך הלוח, העמדתו, עיצובו ופילוסו, כולל חיבור הקווים הנכנסים והיוצאים לרבות כל חומרי ואביזרי העזר הדרושים להפעלת הלוח ותקון הליקויים והתקלות שיתגלו במהלך ההרצה והבדיקה.	קומפ'	1.00		
08.3.031	צינור פ.ו.י.סי קשיח בקוטר "6.	מטר	95.00		
08.3.032	מערכת הארקה לרשת המים עם מוליך 35 ממ"ר כולל ריתוך ברגים להתחברות מוליך הארקה, קומפלט לפי תכנון מתקן השאיבה.	קומפ'	1.00		
08.3.033	ארון פוליאסטר משורין דגם C-55 או ש"ע הכולל מפסק בטחון בגודל עד 4X200 אמפר דגם INS-250 תוצרת MG עם ידית להפעלה/הפסקה, הארון בנוי עם דלת עם ידית ומנעול כולל מתקן לתליה. הארון מותקן למתקן תליה לפי פרט, כולל מערך מהדקים לפיקוד, כולל ביצוע כל עבודות ההתקנה חיבורים למשאבות, שלוט, וכל חומרי ועבודות העזר הדרושים להשלמת הביצוע כמפורט קומפלט לפי תכנית.	קומפ'	2.00		
08.3.034	תיבת CI מפוליכרבוט משורין IP54 במידות 250X250X130 מ"מ לערך הכוללת מערך מהדקים לזרם חזק מותאם לכבל בחתך 10 ממ"ר לפחות, מערך מהדקים לפיקוד בכבל / כבלים בחתך עד 4 ממ"ר. הכל מושלם קומפלט.	יח'	8.00		
08.3.035	צינור פלסטי 50 מ"מ בקוטר תת קרקעי פרוס בחפירה עבודה משולם בסעיפים הקודמים, עם חוט משיכה כמפורט קומפלט.	מטר	90.00		
08.3.036	אספקה והתקנה בתוך לוח חשמל קיים מפסק זרם חצי אוטומטי 3X400/315	יח'	1.00		
08.3.037	גוף תאורה כדוגמאת תוצרת "געש" דגם "אור-און" עם נורה נ.ל.ג. 150 ואט לתאורה כולל הציוד המתאים להפעלת הנורה כגון משנק וקבל, זרוע מצנור ברזל מגולוון בקוטר 3/4" כדוגמת תוצרת "געש" או שווה ערך.	יח'	4.00		

להעברה בתת פרק 1.08.3

18/10/2012
 דף מס': 018

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.3.038	לוח שירותים במבנה משאבות מפוליאסטר משוריין עם פנלים עבור התקנת 24 אביזרי חשמל (מאמ"תים) כולל ציוד התקנת עייט, כולל התקנה וחיווט לפי תכניות.	יח'	1.00		
08.3.039	כנ"ל אך לוח חשמל מבנה סינון.	יח'	1.00		
08.3.040	מפסק מפלס מים דוגמת תוצרת "FLYGT" דגם ENH-10 כולל כבל מקורי .	יח'	3.00		
08.3.041	אספקה והתקנה של מערכת מד מפלס אולטרוסוני דוגמת ULTRA-5 כולל אספקת רגש דגם dB-10 והתקנתו בתקרה בור המשאבה לעבודה עם נוזלים (שפכים) בטווח 10 מ' כבל חשמל שלם לכל אורכו עד ללוח חשמל, חיבור כמוראה בשרטוט, כמו כן הפעלה, כיוון הרצה ומתן אישור תקינות הכל תוצרת PULSAR כמפורט קומפלט.	קומפ'	1.00		
08.3.042	ברירת מעבר בנויה מבטון מזוין או מבלוקים 1.2X1.2X1.0 מ' מידות פנים עם מכסה "כבד", כמפורט קומפלט.	יח'	1.00		
08.3.043	כנ"ל אך ברירת מעבר ללא מכסה.	יח'	1.00		
08.3.044	ברירת מעבר עגולה 80 קוטר עם מכסה בינוני 8 טון טבעת תחתונה, טבעת עליונה, הכל מותקן בחפירה כולל חציבה במידה ודרוש מילוי והידוק, כמפורט קומפלט.	יח'	1.00		
08.3.045	כנ"ל אך ברירת מעבר עם מכסה "כבד".	יח'	2.00		
08.3.046	ש"ע ברגי או חשמלאי עוזר או עוזר חיווט לוחות חשמל מאושרות בכתב ביומן ע"י המפקח, כמפורט קומפלט.	ש"ע	20.00		
08.3.047	כנ"ל אך חשמלאי מוסמך או חווט לוחות חשמל לביצוע עבודות שונות באתר כמפורט קומפלט.	ש"ע	20.00		
סה"כ 08.3 מתקן חשמל					

18/10/2012
 דף מס': 019

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין
 מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 08.4 אספקה והתקנה של גנרטור					
08.4.001	אספקה הובלה והתקנה בתוך מבנה גנרטור בהספק 250 קו"א + 5% ב - 1500 סבל"ד לעבודה מתמדת בעומס מלא. המחיר כולל אספקה הובלה והתקנה, לרבות כל חומרי ואביזרי העזר, מיכל דלק בנפח 400 ליטר כחלק אינטגרלי מהדיזל. כולל קונוס עם בד גמיש. כולל התחברות ללוח חשמל.	קומפ'	1.00		
08.4.002	אספקה והתקנה של חיפוי לגנרטור הנ"ל עבור העמדת הגנרטור בשטח חשוף לפגעי מזג אויר ובעל השתקה אקוסטית של 55DB במרחק של 7 מ' כולל אספקה, הובלה והתקנה באתר, לרבות כל חומרי ואביזרי העזר.	קומפ'	1.00		
08.4.003	אספקה והתקנה של מיכל דלק חיצוני במאצרה, נוסף על האינטגרלי, בנפח 400 ליטר כולל צנרת הדלק וכל חומרי ואביזרי העזר הדרושים לחיבורו כולל הגבהה לאגירת דלק בכמות שתכיל את כל תכולת הדלק.	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.4 אספקה והתקנה של גנרטור					
תת פרק 08.5 שונות					
08.5.003	הזמנת בקורת בודק מוסמך לפי בחירת המזמין לצורך הפעלת המתקן ע"י דיזל גנרטור כולל עזרה בביצוע הבדיקה ותקון הליקויים אשר יתגלו במהלך הבדיקה לשביעות רצונם של הבודק ומזמין העבודה.	קומפ'	1.00		
08.5.004	מערכת גילוי וכיבוי אוטומטית בגז ללוח חשמל כולל גז FM-200 במיכל גז 3 ק"ג, גלאי אופטי וגלאי יוניציה, בקר 3 אזורי גילוי, סליל להפעלה חשמלית וידנית נחירי פיזור, צנרת, מתלים, עגון המיכל על קיר, ומד לחץ. המערכת תשא תו תקן FM או תו תקן ישראלי.	קומפ'	1.00		
08.5.005	מערכת מיגון מפני פריצה אוטומטית כולל רכזת בקרה לגילוי נפח, גלאי פריצה, 4 יח', חיווט, אביזר הנדרש, חיבור לפלאפון.	קומפ'	1.00		
08.5.006	חיבור חשמל למערכת התראת תקלות קיימת כולל חיווט בקר קיים.	מכלול	1.00		
08.5.007	מנתק בעומס עד 4 קו"ט בקופסה עם ידית להתקנה על הטיח כולל חיווט וחיבור למפוח.	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 1.08.5					

18/10/2012
 דף מס': 020

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.5.008	נקודת הכנה מושלמת למפסק פריצה עשויה צנרת מריכף 16 מ"מ קוטר תה"ט כולל חווט מושלם מהבקר בחדר הבקרה עד הגשש כמפורט.	נק'	7.00		
08.5.010	מפסק גבול להתקנה סמויה לדלת ו/או לשער כולל התקנתו וחיבור מושלם.	יח'	7.00		
08.5.011	גוף תאורה פלאורסצנטי 36*2 ואט דגם "געש" הרמטי פיבר עם משנק מיני עין השופט כולל כבל לתקון כופל ההספק ל-0.95 כולל נורות ג'נרל אלקטריק או סילבניה דו תכליתי עם מטען ומצברים ל 90 דקות.	יח'	12.00		
08.5.012	כנ"ל ג.ת דגם "חרמון" להתקנה בשרותים עם נורה 2XTC9	יח'	1.00		
08.5.013	אספקה והתקנה וחיבור חשמלי מושלם של משואה אדומה מהבהבת צמוד לקיר של מבנה התכנה כולל : נורת ליבון בהספק עד 60 ווט ובמתח 230 וולט, כולל אספקה והתקנת קונזול עשוי צינור מגולוון בקוטר 2" ובגובה מתאים עד 2.5 מ' עם חיזוקים קונסטרוקטיביים הדרושים, התקנת מאמ"ת נפרד בגודל מת אים וחיווט עם שימוש במגע יבש מסכמת פיקוד הלוח הנ"ל, הכל מושלם.	קומפ'	1.00		
08.5.014	תשלום לחברת החשמל ע"י הקבלן בגין העתקת קו הזנת חשמל קיים למכון שאיבה כולל העברת חומר הנדרש ותאום עם נציגי חח"י בזמן ביצוע העבודה. מחיר בסיס לתשלום 8,000 ש"ח.	קומפ'	1.00		
08.5.015	אספקת והתקנת מאוורר "ונטה" בקוטר 12" חד כווני, כולל טריס מתקפל חיצוני, ליניקת אוויר מחדר לוח חשמל, קומפלט (המעטפת תורכב בתוך קיר המבנה).	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.5 שונות					
סה"כ 08 עבודות חשמל					

18/10/2012
021 : 'om ףד

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

[illegible]

18/10/2012
022 : 'om 7T

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

[illegible]

18/10/2012
 דף מס': 023

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>פרק 19 מסגרות חרש</u>					
<u>תת פרק 19.1 מסגרות חרש למבנה</u>					
<u>משאבות</u>					
19.1.010	פחי פלדה מעוגנים ברצפת המבנה פרט "A" במידות 240/240/12 מ"מ כולל ניקוי ומערכת הצבע	קומפ'	18.00		
19.1.020	קונס' פלדה - פרופילי פלדה מסוגים שונים כולל גליון וצבע.	טון	2.50		
19.1.030	פחי פלדה מכופפים, פחי פלדה לחיבור והשענה הכל מגליון וצבע.	טון	0.30		
19.1.040	פטות שרשרת מגלוונות 120/40/3 מ"מ	מטר	44.00		
19.1.050	קרוי גג בפח איסכורית "אלפא" 0.6 מ"מ מגליון וצבע בתנור בגוון לפי בחירת המזמין.	מ"ר	60.00		
19.1.060	פח סוגר מכופף "פלשונג" בעובי 1 מ"מ הכל מגליון וצבע בתנור.	מ"ר	40.00		
19.1.070	מזחלת לאיסוף מים בעובי 1.5 מ"מ כולל גליון וצבע בתנור. (תמדד בפריסה)	מ"ר	15.00		
19.1.080	מרזב פלדה מגליון בקוטר 4" כולל שלות תפיסה לקירות כולל ברך בתחתית.	מטר	4.00		
19.1.090	פנל קירות - פנל מבודד פחים ישרים 2 צדדים עם מילוי פנים פוליאוריטן מוקצף כבה מאליו עובי כולל של הפנל - 50 מ"מ. הפנל מגליון וצבע בתנור.	מ"ר	115.00		
19.1.100	מותחנים מכבלי פלדה מעולה בקוטר 8 מ"מ כולל מותחנים.	מטר	32.00		
19.1.110	מכסה פיברגלס לפתח במידות 150/80 ס"מ	קומפ'	2.00		
19.1.120	מכסה פיברגלס 80/80 ס"מ	קומפ'	1.00		
19.1.130	פח מרוג "דמעות" בעובי 5 מ"מ	מ"ר	2.50		
19.1.140	סולם עליה/ירידה לבור מפברגלס כולל כלוב הגנה	קומפ'	1.00		
סה"כ 19.1 מסגרות חרש למבנה משאבות					

18/10/2012
 דף מס': 024

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין
 מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 19.2 מסגרות חרש למבנה סינון					
19.2.010	פחי פלדה מעוגנים ברצפת המבנה פרט "A" במידות 240/240/12 מ"מ כולל ניקוי ומערכת הצבע	קומפ'	16.00		
19.2.020	קונס' פלדה - פרופילי פלדה מסוגים שונים כולל גליון וצבע.	טון	1.80		
19.2.030	פחי פלדה מכופפים, פחי פלדה לחיבור והשענה, הכל מגליון וצבוע.	טון	0.20		
19.2.040	פסות שרשרת מגליונות 120/40/3 מ"מ	מטר	28.00		
19.2.050	קרוי גג בפח איסכורית "אלפא" 0.6 מ"מ מגליון וצבוע בתנור בגוון לפי בחירת המזמין.	מ"ר	40.00		
19.2.060	פח סוגר מכופף "פלשונג" בעובי 1 מ"מ הכל מגליון וצבוע בתנור.	מ"ר	40.00		
19.2.070	מזחלת לאיסוף מים בעובי 1.5 מ"מ כולל גליון וצבע בתנור. (תמדד בפריסה)	מ"ר	8.00		
19.2.080	מרזב פלדה מגליון בקוטר 4" כולל שלות תפיסה לקירות כולל ברך בתחתית.	מטר	4.00		
19.2.090	פנל קירות - פנל מבודד פחים ישרים 2 צדדים עם מילוי פנים פוליאוריטן מוקצף כבה מאליו עובי כולל של הפנל - 50 מ"מ. הפנל מגליון וצבוע בתנור.	מ"ר	92.00		
19.2.100	מותחנים מכבלי פלדה מעולה בקוטר 8 מ"מ כולל מותחנים.	מטר	22.00		
19.2.110	פח מרוג "דמעות" בעובי 5 מ"מ	מ"ר	1.50		
19.2.120	סולם עליה/ירידה משלבים מפיברגלס לבור הסינון	קומפ'	1.00		
19.2.130	מעקה מצינורות מגולוונים לפי פרט	מטר	14.00		
סה"כ 19.2 מסגרות חרש למבנה סינון					
תת פרק 19.3 קורת עגורן					
19.3.010	קורת עגורן - מפרופיל IPE 240	טון	0.16		
סה"כ 19.3 קורת עגורן					
סה"כ 19 מסגרות חרש					

18/10/2012
025 : 'om ףד

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

[illegible]

18/10/2012
 דף מס': 026

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>פרק 40 פיתוח האתר וסלילה</u>					
<u>תת פרק 40.2 מצעים</u>					
40.2.010	מצע סוג א' בעובי 15 ס"מ מהודק לדרגת צפיפות של 96% מוד. א.א.ש.ט.הו עבור שטח החצר, ללא כיסוי אספלט, כולל פיזור	מ"ק	10.00		
40.2.020	מצע סוג א', אבל בעובי 30 ס"מ מהודק לדרגת הצפיפות של 98% מוד. א.א.ש.ט.הו, בשכבות בעובי 15 ס"מ עבור שטח עם כיסוי אספלט	מ"ק	90.00		
40.2.030	מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ מהודק לדרגת צפיפות של 96% מוד. א.א.ש.ט.הו מתחת ליסוד גדר	מ"ק	20.00		
סה"כ 40.2 מצעים					
<u>תת פרק 40.3 עבודות אספלט</u>					
40.3.010	שכבת בטון אספלט נושאת בעובי 5 ס"מ, סוג תערובת א'	מ"ר	260.00		
40.3.020	ריסוס ביטומן מסוג MS-10 בשיעור 1.0 ק"ג/מ"ר	מ"ר	260.00		
סה"כ 40.3 עבודות אספלט					
<u>תת פרק 40.4 גדרות</u>					
40.4.010	גדר רשת תיקנית מפלדה מגולוונת בגובה 2.4 מ' דגם "גבעון" דוגמת תוצרת "יהודה רשתות" או ש"ע, כולל חיבור עמודים ליסוד בטון	מטר	120.00		
40.4.020	שער מפלדה מגולוונת דו כנפי ברוחב 4.0 מ' תואם דגם הגדר, לרבות שער כניסת אדם בתוכו, תוצרת יהודה רשתות או ש"ע, כולל מוט סגירה אנכי ומנעול בכל שער	קומפ'	1.00		
סה"כ 40.4 גדרות					
<u>תת פרק 40.5 ריצוף ואבני-שפה</u>					
40.5.010	אבן שפה במידות 17X25X100 ס"מ, כולל יסוד בטון ב-20	מטר	80.00		
40.5.020	שוקת למרזב מי גשם מבטון מתוצרת אקרשטיין או שו"ע	יח'	2.00		
סה"כ 40.5 ריצוף ואבני-שפה					

18/10/2012
 דף מס': 027

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 40.6 יסודות גדר					
40.6.010	יסוד עובר לגדר מבטון ב-30 בעובי 25 ס"מ, לרבות גמר בטון חלק, כולל זיון ומשקי התפשטות לפי פרטים בתכנית	מ"ק	25.00		
40.6.020	בטון רזה בעובי 5 ס"מ מתחת ליסוד גדר	מ"ר	100.00		
סה"כ 40.6 יסודות גדר					
תת פרק 40.7 עבודות ניקוז					
40.7.010	אספקה, הובלה והנחה של צינורות ניקוז מבטון מזוין ת"י 27 דרג 150 קלסה IV בקוטר 50 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', כולל חפירה ו/או חציבה, מצע חול ומילוי חוזר מהודק מחומר גרנולרי נברר	מטר	70.00		
40.7.020	אספקה, הובלה והנחה של צינורות ניקוז מבטון מזוין ת"י 27 דרג 150 קלסה IV בקוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', כולל חפירה ו/או חציבה, מצע חול ומילוי חוזר מהודק מחומר גרנולרי נברר	מטר	25.00		
40.7.030	עטיפת בטון מזוין לצינור בקוטר 50 ס"מ לפי פרט	מטר	15.00		
40.7.040	קולטן שטח - תא מבטון טרומי במידות 100X100 ובגובה 100 ס"מ, כולל רשת מגולוונת דגם MNR מתוצרת וולפמן או שו"ע, כולל חפירה ו/או חציבה ומילוי חוזר מחומר גרנולרי נברר	יח'	2.00		
40.7.050	קיר תמיכה למתקן יציאת ניקוז בקוטר 60 ס"מ מבטון מזוין ב-30 בגודל 200X20X180 ס"מ לפי פרט בתכנית	מ"ק	1.00		
40.7.060	בטון מזוין ב-30 בחגורות בטון ויסודות למשטחי ריפ-רפ	מ"ק	4.00		
40.7.070	משטחי ריפ-רפ מדויס מאבן מקומית בגודל כ- 10 ס"מ לפי פרטים	מ"ר	30.00		
40.7.080	תא בקרה מבטון טרומי במידות 100X100 עם תקרה ומכסה כבד בקוטר 60 ס"מ דגם D-400 ובעומק עד 1.75 מ', כולל חפירה או חציבה ומילוי חוזר	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 1.40.7					

18/10/2012
028 : 'om ףד

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

[illegible]

18/10/2012
 דף מס': 029

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>פרק 57 קווי מים, ביוב וציוד התחנה</u>					
<u>תת פרק 57.1 קווי ומתקני מים</u>					
	אספקה, הובלה והנחת קווי מים, כולל חפירה ו/או חציבה, ריתוכים וצילומי רדיוגרפיה, בדיקות וכל הספחים כגון: מופות, קשתות, הסתעפויות וכד' עטיפת חול, מילוי חוזר וכל מרכיבי החומרים והאביזרים לפי פרק 57 במפרט הכללי ובמפרט המיוחד				
57.1.010	צנורות פלדה עם ציפוי פנימי במלט ועטיפה חיצונית מדגם טריו או שו"ע בעומק עד 1.25 מטר, עובי דופן "5/32 בקוטר 3"	מטר	8.00		
57.1.020	צנורות פלדה עם ציפוי פנימי במלט ועטיפה חיצונית מדגם טריו או שו"ע בעומק עד 1.25 מטר, עובי דופן "5/32 בקוטר 2"	מטר	30.00		
57.1.030	צינורות פלדה עם ציפוי פנימי במלט וצביעה חיצונית כפולה עובי דופן "5/32 בקוטר 3" להרכבה עילית	מטר	2.00		
57.1.040	צינורות פלדה עם ציפוי פנימי במלט וצביעה חיצונית כפולה עובי דופן "5/32", אבל בקוטר 2"	מטר	1.00		
57.1.049	צינורות פלדה מגולוונות דרג ב' להברגה בקוטר 1"	מטר	3.00		
57.1.050	צינורות פלדה מגולוונת דרג ב' להברגה בקוטר "3/4"	מטר	1.00		
57.1.060	תמיכת בטון ב-20 לצינור עילי לפי פרט בתכנית	יח'	2.00		
57.1.070	בלוק עיגון מבטון ב-20 לקו מים 3"	יח'	2.00		
57.1.080	מונע זרימה חוזרת (מז"ח) בקוטר 2" תוצרת וואטס או שו"ע	יח'	1.00		
57.1.090	ראש הידרנט בקוטר 3" חיבור מאוגן על זקיף של 3"	יח'	1.00		
57.1.100	ארגז תיקני לציוד כיבוי אש מפברגלס, במידות 30X60X60 ס"מ, לרבות אמצעי סגירה, כולל 2 שרוולים לכיבוי אש באורך 10 מ' כ"א ובקוטר 2", מצמד "שטורץ" ומזנק סילון עם ברז כדורי, הכל קומפלט	קומפ'	1.00		
להעברה בתת פרק 1.57.1					

18/10/2012
 דף מס': 030

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
57.1.110	ארגז תיקני לציוד כיבוי אש מפברגלס, במידות 30X80X80 ס"מ, לרבות אמצעי סגירה, כולל ברז שריפה "2", מצמד "שטורץ" ומזנק סילון עם ברז כדורי, הכל קומפלט	קומפ'	1.00		
57.1.120	מד מים רב זרמי דגם "סלוי M" בקוטר 2" תוצרת ארד דליה או שו"ע	קומפ'	1.00		
57.1.130	מגוף טריז עם ציפוי פנים רילסן בקוטר 2", כולל מחבר אוגן ושני אוגנים נגדיים	יח'	2.00		
57.1.140	שסתום אוויר משולב דגם D-040-C בקוטר 1" מתוצרת א.ר.י. או שו"ע, כולל ברז פתיחה כדורי וקטע צינור	יח'	2.00		
57.1.150	ברז כדורי 3/4" מורכב על קטע צינור, כולל זרנוק באורך 10 מ' ומזנק סילוני עם ברז	יח'	1.00		
57.1.160	התחברות בין קו מים חדש בקוטר 3" לקו מים קיים בקוטר זהה, כולל כל הסידורים הדרושים, גילוי, תיקון עטיפה, צביעה וכו'	יח'	1.00		
סה"כ 57.1 קווי ומתקני מים					
<u>תת פרק 57.2 קווי ביוב</u>					
אספקה, הובלה הרכבת והנחת קווי ביוב גלויים וטמונים כולל חפירה ו/או חציבה, ריתוכים וצילומי רדיוגרפיה, בדיקות, עטיפת חול ומילוי חוזר וכל מרכיבי החומרים והאביזרים ונספחים כגון: מופות, קשתות, הסתעפויות וכד' לפי פרק 57 במפרט הכללי ובמפרט המיוחד					
57.2.010	צינורות פלדה פלב"מ SS316, עובי דופן 5/32" בקוטר 8" בתוך בור המשאבות	מטר	8.00		
57.2.020	צינורות פלדה עם ציפוי פנימי במלט צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית דגם טריו, עובי דופן 5/32" בקוטר 4" להרכבה עילית בתוך מבנה התחנה	מטר	2.00		
57.2.030	צינורות פלדה עם ציפוי פנימי במלט צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית דגם טריו, עובי דופן 5/32" בקוטר 6" להרכבה עילית בתוך מבנה התחנה	מטר	10.00		
להעברה בתת פרק 1.57.2					

18/10/2012
 דף מס': 031

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
57.2.040	צינורות איוורור מ-PVC דרג 8 (אפור) בקוטר 225 מ"מ להנחה תת קרקעית בעומק עד 1.25 מ'	מטר	15.00		
57.2.050	צינורות PE-100 HDPE דרג 12.5 SDR-13.6 בקוטר 250 מ"מ להנחה תת קרקעית בעומק עד 1.75 מ' עבור קטע קו סניקה	מטר	4.00		
57.2.060	צינורות PE-100 HDPE דרג 10 SDR-17 בקוטר 280 מ"מ להנחה תת קרקעית בעומק עד 1.75 מ'	מטר	22.00		
57.2.070	צינורות PE-100 HDPE דרג 10 SDR-17 בקוטר 280 מ"מ להנחה תת קרקעית בעומק עד 3.25 מ'	מטר	20.00		
57.2.080	תמיכה מבטון ב-20 לפי פרט בתכנית	יח'	7.00		
57.2.090	תא בקרה מבטון טרומי עגול דוגמת תוצרת וולפמן או שו"ע בקוטר 100 ס"מ עם מכסה כבד בקוטר 60 ס"מ דגם D-400 בעומק עד 1.25 מ', כולל בטון רזה, עבודים, שלבי טיפוס, חפירה ומילוי חוזר	יח'	1.00		
57.2.100	תוספת לתא בקרה עבור בניית תא חדש על קו ביוב קיים בקוטר 10", כולל כל הנדרש להפסקה זמנית של זרימת ביוב, סידור מתעלים (עבודים), התקנת מחברי שוחה וכו'	יח'	1.00		
57.2.110	תא סגרים מבטון טרומי מרובע דוגמת תוצרת וולפמן או שו"ע במידות 120X140 ס"מ עם מכסה כבד בקוטר 60 ס"מ מדגם D-400 בעומק עד 1.25 מ', כולל בטון רזה, עבודים, שלבי טיפוס, חפירה ומילוי חוזר, ולפי פרט	יח'	1.00		
57.2.120	תא סגר מבטון טרומי עגול דוגמת תוצרת וולפמן או שו"ע בקוטר 125 ס"מ עם מכסה כבד בקוטר 60 ס"מ דגם D-400 בעומק עד 3.75 מ', כולל בטון רזה, עבודים, שלבי טיפוס, חפירה ומילוי חוזר, ולפי פרט	יח'	2.00		
סה"כ 57.2 קווי ביוב					

18/10/2012
 דף מס': 032

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 57.5 אספקה, הובלה והרכבת ציוד מכני ואביזרים					
57.5.010	עגלה תעשייתית מנירוסטה במידות (H) 0.8/1.2/1.3 מ' על גלגלים	יח'	3.00		
57.5.020	מסנן עדין עם דחסן דגם RO1/ 600/6 אוטומטי תוצרת HUBER גרמניה או שו"ע מורכב בתוך תעלה ברוחב כ- 0.60 מ' ובגובה שפיכה 1.56 מ' כולל מנוע חשמלי 1.5 קו"ט, לוח חשמל ופיקוד, אביזרי חיבורי וחומרי עזר, חיבור מים, פלטות סגירת פתחים בתעלה, הכל קומפלט עפ"י המפרט המיוחד והתכניות	קומפ'	1.00		
57.5.030	משאבה טבולה לספיקה של 65-135 מ"ק"ש, גובה הרמה 75-80 מ', 1,450 סל"ד עם מנוע חשמלי 85 קו"ט מתוצרת GRUNDFOS או שו"ע, כולל רגל לחיבור אוטומטי ומסילה מנירוסטה בקוטר 3", שרשרת הרמה, אביזרי חיבור וכבלים באורך כ- 10 מ', כל ההגנות למנוע ומשאבות, הציוד החשמלי והארגון לפי התכניות, המפרט המיוחד והוראות היצרן ועל אחריותו	יח'	2.00		
57.5.040	מתקן טיפול בריחות מתוצרת ר.ן. מערכות או שו"ע כולל: מפוח 3.5 כ"ס, קולטן מפברגלס בגודל 2.0X2.2X1.2 (h) מ', פחם פעיל כ-800 ק"ג, צינורת יניקה ופליטה מ- פ.י.ו.ס.י. לכל אורך בקוטר 10", אביזרים, חיבור קטעי צינורות מפלדה בקוטר 10" בחציית קונסטרוקציות מבנה, אביזרי חשמל והגנות למנוע, לוח פיקוד וכבלים, הכל קומפלט עפ"י המפרט המיוחד, תוכנית הצעת הקבלן מאושרת והוראות היצרן	קומפ'	1.00		
57.5.050	סגר לסגירת פתח צינור בקוטר 10" דוגמת תוצרת ZET או שו"ע, מורכב בתוך תא מבטון, לפי פרט	יח'	4.00		
57.5.060	סגר לסגירת פתח צינור בקוטר 10", דוגמת תוצרת ZET או שו"ע, מורכב בתוך תעלת בטון במבנה סינון, כולל מוט מאריך, כן וגלגל פתיחה, אביזרי חיבור וחיזוק, לפי פרט	יח'	1.00		
57.5.070	מגוב ידני מרשת פלדה פתח מעבר 20 מ"מ מורכב בתוך תעלת בטון במבנה סינון, כולל מסילות, מוט מאריך, כן וגלגל פתיחה, אביזרי חיבור וחיזוק, לפי פרט	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 1.57.5					

18/10/2012
033 : 'om ףד

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 1 עבודות בחצר התחנה

[illegible]

18/10/2012
 דף מס': 034

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 2 קו סניקה לרעות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>פרק 57 מערכות מים וביוב</u>					
<u>תת פרק 57.1 עבודות עפר</u>					
57.1.010	פתיחת כביש ע"י ניסור אספלט ו/או פתיחת מדרכה לרבות אבני שפה לצורך הנחת קווי ביוב והחזרת המצב לקדמותו כמפורט במט"מ.	מטר	20.00		
57.1.020	עקירת עצים בתוואי קו ביוב, באישור המפקח בלבד.	יח'	20.00		
57.1.040	תוספת מחיר עבור פלטות הגנת בטון לצינור פוליאטילן לפי פרט סטנדרטי 4-11 וכמפורט במט"מ.	מ"ק	20.00		
סה"כ 57.1 עבודות עפר					
<u>תת פרק 57.2 קווי ביוב</u>					
	אספקה, הובלה והתקנה של קווי ביוב גרוויטציוניים מצינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לרבות החפירה והחציבה הדרושים, מצע חול מתחת לצינור ועטיפת חול, כיסוי מהודק והכל לפי פרט סטנדרטי 4-16. בנוסף, סילוק עודפי חפירה ופסולת, בדיקת הצינורות ניקוי ושטיפה וכן כל היתר בהתאם לתכניות ולמפרטים.				
57.2.020	צינור כנ"ל מונח בקרקע עד עומק 1.25 מ'.	מטר	220.00		
57.2.030	צינור כנ"ל מונח בקרקע מעומק 1.26 מ' עד עומק 1.75 מ'.	מטר	660.00		
57.2.040	צינור כנ"ל, אך מונח בקרקע מעומק 1.76 מ' עד עומק 2.25 מ'.	מטר	400.00		
57.2.050	צינור כנ"ל, אך מונח בקרקע מעומק 2.26 מ' עד עומק 2.75 מ'.	מטר	120.00		
	אספקה, הובלה והתקנה של קווי סניקה לביוב מצינורות פוליאטילן H.D.P.E לביוב, מסוג "SDR-13.6" (דרג 12.5) קוטר 250 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 5392/449, לרבות החפירה והחציבה הדרושים, מצע חול מתחת לצינור ועטיפת חול, כיסוי מהודק והכל לפי פרט סטנדרטי 4-16. בנוסף, סילוק עודפי חפירה ופסולת, בדיקת הצינורות ניקוי ושטיפה וכן כל היתר בהתאם לתכניות ולמפרטים.				
להעברה בתת פרק 2.57.2					

18/10/2012
 דף מס': 035

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 2 קו סניקה לרעות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
57.2.100	צינור כנ"ל, אך מונח בקרקע עד עומק 1.25 מ'.	מטר	140.00		
57.2.110	צינור כנ"ל, אך מונח בקרקע מעומק 1.26 מ' עד עומק 1.75 מ'.	מטר	550.00		
57.2.120	צינור כנ"ל, אך מונח בקרקע מעומק 1.76 מ' עד עומק 2.25 מ'.	מטר	220.00		
57.2.130	חיבור קו סניקה מתוכנן בקוטר 250 מ"מ לקו קיים.	מטר	1.00		
סה"כ 57.2 קווי ביוב					
<u>תת פרק 57.3 מתקני ביוב</u>					
אספקה, הובלה והתקנה של שוחות בקרה עגולות מבטון, טרומיות, בהתאם לתוכנית סטנדרט 1-12, לרבות מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ותקרה B-125, שלבי ירידה או סולמות, אטם בין החוליות מסוג "איטופלסט" או שווה ערך איכותי מאושר, מחברי צינור גמישים לדופן השוחה מסוג "איטוביב" או שווה ערך איכותי מאושר, וכן כל היתר בהתאם לתכנית ולמפרטים, כולל חפירה ו/או חציבה, המצע מתחת לשוחה, כיסוי וסילוק עודפי חפירה ופסולת, בדיקה הידרוסטטית, עבוד המיתעל בהתאם לתכנית סטנדרט 1-12, בשלמות.					
57.3.020	שוחה כנ"ל, אך בקוטר פנימי 100 ס"מ בעומק עד 1.25 מ'.	יח'	3.00		
57.3.030	שוחה כנ"ל, אך בעומק מעל 1.26 מ' ועד 1.75 מ'.	יח'	20.00		
57.3.040	שוחה כנ"ל, אך בעומק מעל 1.76 מ' ועד 2.25 מ'.	יח'	2.00		
57.3.050	שוחה כנ"ל, אך בעומק מעל 2.26 מ' ועד 2.75 מ'.	יח'	5.00		
57.3.060	תוספת לשוחת בקרה עבור מילוי CLSM בתחום כביש.	קומפ'	1.00		
57.3.080	אספקה הובלה והתקנה אביזרים וצנרת לשוחת ריקון כולל זקף בקוטר 8", מגוף בקוטר 6", אוגנים וכמפורט במט"מ ובפרט המתאים בגיליון הפרטים.	קומפ'	1.00		
להעברה בתת פרק 2.57.3					

18/10/2012
036 : 'om ףד

כתב כמויות

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

מבנה 2 קו סניקה לרעות

[illegible]

18/10/2012
דף מס': 037

כתב כמויות (ריכוז)

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

סה"כ	
	<p>מבנה 1 עבודות בחצר התחנה</p> <p>פרק 01 עבודות עפר למבנים</p> <p>תת פרק 01.1 הכשרת השטח</p> <p>תת פרק 01.2 חפירה ומילוי</p> <p>תת פרק 01.3 עבודות עפר למבנה משאבות</p> <p>תת פרק 01.4 עבודות עפר למבנה סינון</p> <p>סה"כ 01 עבודות עפר למבנים</p>
	<p>פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר</p> <p>תת פרק 02.1 עבודות בטון למבנה משאבות</p> <p>תת פרק 02.2 עבודות בטון למבנה הסינון</p> <p>סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר</p>
	<p>פרק 05 עבודות איטום ובידוד</p> <p>תת פרק 05.1 עבודות איטום במבנה משאבות</p> <p>תת פרק 05.2 עבודות איטום במבנה סינון</p> <p>סה"כ 05 עבודות איטום ובידוד</p>
	<p>פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן</p> <p>תת פרק 06.1 עבודות מסגרות במבנה משאבות</p> <p>תת פרק 06.2 עבודות מסגרות במבנה סינון</p> <p>תת פרק 06.3 משתיקים בחדר דיזל</p> <p>סה"כ 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן</p>
	<p>פרק 07 מתקני תברואה</p> <p>תת פרק 07.1 צנרת מים קרים</p> <p>תת פרק 07.2 מערכת נקזים ואיוורור</p> <p>תת פרק 07.3 קבועות תברואתיות ואביזריהן</p> <p>סה"כ 07 מתקני תברואה</p>

18/10/2012
 דף מס': 038

כתב כמויות (ריכוז)

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

סה"כ	
	פרק 08 עבודות חשמל תת פרק 08.1 לוח חשמל תת פרק 08.2 בקר מתוכנת תת פרק 08.3 מתקן חשמל תת פרק 08.4 אספקה והתקנה של גנרטור תת פרק 08.5 שונות סה"כ 08 עבודות חשמל
	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי תת פרק 10.1 עבודות ריצוף וחיפוי תחנת השאיבה סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	פרק 12 עבודות אלומיניום תת פרק 12.1 עבודות אלומיניום במבנה משאבות סה"כ 12 עבודות אלומיניום
	פרק 19 מסגרות חרש תת פרק 19.1 מסגרות חרש למבנה משאבות תת פרק 19.2 מסגרות חרש למבנה סינון תת פרק 19.3 קורת עגורן סה"כ 19 מסגרות חרש
	פרק 33 עגורנים ומתקני הרמה תת פרק 33.1 מתקני הרמה סה"כ 33 עגורנים ומתקני הרמה
	פרק 40 פיתוח האתר וסלילה תת פרק 40.2 מצעים תת פרק 40.3 עבודות אספלט תת פרק 40.4 גדרות תת פרק 40.5 ריצוף ואבני-שפה

18/10/2012
דף מס': 039

כתב כמויות (ריכוז)

שדרוג תחנת שאיבה לביוב מכבים ג' מודיעין

סה"כ	
	תת פרק 40.6 יסודות גדר
	תת פרק 40.7 עבודות ניקוז
	סה"כ 40 פיתוח האתר וסלילה
	פרק 57 קווי מים, ביוב וציוד התחנה
	תת פרק 57.1 קווי ומתקני מים
	תת פרק 57.2 קווי ביוב
	תת פרק 57.5 אספקה, הובלה והרכבת ציוד מכני ואביזרים
	סה"כ 57 קווי מים, ביוב וציוד התחנה
	סה"כ 1 עבודות בחצר התחנה
	מבנה 2 קו סניקה לרעות
	פרק 57 מערכות מים וביוב
	תת פרק 57.1 עבודות עפר
	תת פרק 57.2 קווי ביוב
	תת פרק 57.3 מתקני ביוב
	סה"כ 57 מערכות מים וביוב
	סה"כ 2 קו סניקה לרעות

סה"כ	
	סה"כ כללי
	16% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן