

#258701

חברת תשתיות נפט בע"מ

עבודות אחזקה במיכל 133
מתקן טרמינל-קרית חיים

כתב כמויות - מהדורה 3 - (18/1/2021)

2649

מספר פרויקט

מתכנן:

אפי קגנובסקי הנדסה בע"מ

שד' וויצמן 6.

רמה"ש 47211.

office@kaganowski.com

עבודות אחזקה במיכל 133

הערה: כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הטכני על כל סעיפיו, המפורט במסמך זה וכתב הכמויות המחמיר מביניהם.

סעיף	תאור	סעיף הבהרה	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
פרק 01 - עבודות עפר, מצעים, ובטונים						
1.001	פרוק משטח בטון / אספלט : ניסור של משטח אספלט / בטון עבור משטח בטון חדש, שבירה ופרוק המשטח הקיים, פינוי הפסולת לאתר מורשה על ידי הרשויות הכל על חשבון ואחריות הקבלן.	6.5.3	מטר רבוע	200		
1.002	חפירה ליסודות בודדים חגורות בטון ותמיכות צנרת. העבודה כוללת: חפירה, עיבוד והידוק של שתית כולל פינוי של עודפי חפירה לאתר פינוי פסולת מאושר על ידי הרשויות הכל על חשבון ואחריות הקבלן כולל החזרה והידוק של מילוי מסביב ליסודות. מדידה נטו מ"ק קרקע חפורה.	6.5.5	מטר מעוקב	20		
1.003	אספקה והתקנה של CLSM.	6.5.10	מטר מעוקב	30		
1.004	התקנה של יסודות בטון עבור תמיכות צנרת מגופים, חלקי קונסטרוקציה וכיו"ב	6.5.1; 4.2, 4.3	מטר מעוקב	15		
1.005	התקנה של משטח בטון ע"ג רצפת מיכל קיימת בעובי משתנה 70-120 מ"מ כולל אספקה והתקנה של ברזל זין, רשתות מרותכות, תפר הפסקת יציקה כולל אביזר יתד / קוץ, הרמה של רגלים והשלמת יציקות בשלב שני.	6.5.2; 4.3, 6.5.8	מטר מרובע	2,900		
1.006	התקנה של משטח הקפי חגורת בטון היקפיות מסביב למיכל כולל עיבוד ממשק חיבור עם משטח בטון הקפי קיים כולל אספקה והתקנה של ברזל זין, תפרי הפסקת יציקה.	6.5.9, 6.5.8	מטר מרובע	200		
1.007	תוספת ליציקת משטח בטון עבור החלקה בהליקופטר	6.5.6	מטר מרובע	2,900		
1.008	תוספת ליציקת משטחי בטון עבור אספקה ופיזור קיורינג קומפאונד 360 על משטח הבטון לאחר החלקתו לאיטום הבטון.		מטר מרובע	2,900		
1.009	עבוד ויצירת תעלת ניקוז ברצפת הבטון של המיכל כולל אספקה והתקנה של עצים מוקצעים.	6.6.4	מטר	200		

		30	מטר	6.5.7	התקנת תפרי הפסקת יציקה או התפשטות.	1.010
		200	מטר רבוע	6.6.34	ניקוי ע"י התזת יורוגריט ברמה SA 1.5 בחיבור הרצפה והדופן וניקוי סביב חדירות המיכל	1.011
סה"כ פרק 01 - עבודות עפר, מצעים, ובטונים						
סה"כ	מחיר	כמות	יחידה		תאור	סעיף
פרק 02 - עבודות מתכת שיפוץ מיכל דלק ועבודות מסגרות						
		1	קומפלט	6.6.19	פרוק של סולם ירידה לגג הצף, אחסון זמני של הסולם והתקנתו מחדש כולל יצור והתקנה של משטח החלקה חדש לסולם. העבודה כוללת: ניתוק של סולם הירידה מתושבות הרתום, הנפה הרמה, הוצאה מחוץ למיכל הדלק, הובלה בגבולות המסוף, אחסון זמני, הנפה, והתקנה מחדש של הסולם כולל כל חומרי העזר וכוח האדם הנדרש. יצור והתקנה של משטח החלקה חדש לסולם ירידה כולל אספקה של כל הפרופילים נדרשים, כולל אספקה ייצור והתקנת שטוח 50X50X5 בשני צידי הסולם למניעת נפילה.	2.001
		110,000	קילוגרם	6.6.17	פרוק של סיפון גג צף על כל חלקיו: פחי סיפון, שרוולים, רגלים, VB, פתחי אדם, שוחת ניקוז, מסלול החלקה לסולם ירידה, פרופילי הקשחה ופינוי הפסולת לאתר מורשה כולל התקנה של מעקות בטיחות וכבל ריתום בכל הליך הביצוע	2.002
		1	קומפלט	6.6.15	פרוק אטם ראשוני ומשני מכל סוג כולל חיתוך ניסור פרוק ריפים של עיגון אטם לדופן המיכל השחזה והחלקה.	2.003
		1	קומפלט	6.6.16	פרוק סכר קצף והשחזה של חיבורי הפחים לתאי הציפה	2.004

		100,000	קילוגרם	6.6.20	ייצור סיפון גג צף: הובלה, מדידה, חיתוך, תמיכה, התקנה וריתוך של פחי סיפון גג צף חדשים. העבודה כוללת: אספקה של פרפילים, אספקה של רגלים חרושתיות, הקמה של במה לשם פריסת פחים וייצור סיפון הגג הצף, הובלה של פחים, הנפה, הרמה, הכנסה למיכל, מדידה, חיתוך, התקנה והריתוך של הפחים לכדי סיפון מושלם ומותקן כולל ריתוך פחי הסיפון לפח רצפת הפונטון. בדיקות טייב הנדרשות, פרוק ופינוי במת ההקמה עם גמר הליך התקנה ואישור המפקח. כולל בדיקת ואקום לריתוכים שתבוצע ע"י מעבדה מוסמכת והנפקת דוח.	2.005
		6,000	קילוגרם	6.6.2	תוספת ליצור של גג צף עבור אספקה, עיבוד, חיתוך, ערגול, התקנה וריתוך של פרופילים להקשחה וחזוק של סיפון הגג הצף מצידו הפנימי. הריתוך יבוצע במקטעים.	2.006
		1	קומפלט	6.6.27	ייצור אספקה והתקנה של שוחת ניקוז גג: העבודה כוללת: שינוע של פחים, יצור של השוחה במפעל הקבלן, בדיקות ריתוכים, הובלה, הנפה, הרמה, התקנה וריתוך של השוחה לפחי סיפון הגג הצף הכל מושלם ומותקן כולל שתי חדירות "4 מאוגנים לצינורות ניקוז גג.	2.007
		3	יח'	6.6.36	ייצור אספקה והתקנה של פתחי דיגום "6 מאוגנים בסיפון גג צף.	2.008
		3	יח'	6.6.36	ייצור אספקה והתקנה של פתחי אדם "30 בסיפון גג צף	2.009
		30	יחידה	6.6.22	ייצור של שרולי רגלים בפונטונים. העבודה כוללת: חיתוך, ייצור, התקנה וריתוך של שרולי רגלים חדשים בצד נגדי של תא ציפה, כולל ריתום הוריתוך השרוול למחיצת הפרדה בין הפונטונים והתקנה של פלטות סגירה עליונות ותחתונות לפחי פונטונים עליונים ותחתונים כולל חיזוקים (ריפים).	2.010
		80	יחידה	6.6.23	כנ"ל אך התקנה של שרולים בפחי סיפון גג צף.	2.011

		1	קומפלט	6.6.28	פרוק של צינור משקולת, ייצור והתקנה של פחי אטימה כולל בדיקת לחץ	2.012
		110	יחידה	6.6.24	ייצור אספקה והתקנה של רגלים לגג צף - תאי ציפה וסיפון כולל כל חומרי העזר הנדרשים	2.013
		30	יחידה	6.6.26	פרוק של שרוולי רגלים בתאי ציפה כולל פרוק הרגל ופח חיבור של השרוול לדופן התא .	2.014
		5	יחידה	6.6.25	ייצור אספקה והתקנה ה של אביזרי BV קוטר 8"	2.015
		3	יחידה		כנ"ל אך תוספת לאביזר VB עבור יצור אספקה התקנה וריתוך של מקטע צינור 2" אוורור אטם היקפי	2.016
		30	יחידה	6.6.21	חיתוך ופתיחה של פתח עבודה תפעולי בפחי כסוי עליונים של תאי ציפה, עיבוד, הובלה הרמה, הנפה, שינוע, הכנסה התקנה וריתוך של פח הכסוי על גבי פחי גג פונטונים קימים עם השלמת העבודה הנדרשות בתוך חלל תא הציפה כולל הבדיקת הנדרשות. (פח יסופק על ידי המזמין). עבודות הריתוך בתוך הפונטונים יהיו ע"פ הנחיות הבטיחות במתקן וכוללות את האביזרים הנדרשים לעמידה בדרישות הבטיחות.	2.017
		30	קומפלט	6.6.30	בדיקת אטימות של תאי ציפה: העבודה הכוללת כניסה לפונטון בדיקת נזל חוזר של כל הריתוכים, תיקון ריתוך השלמת ריתוכים לכדי תא אטום ומושלם כולל כל עבודות וציוד העזר הנדרש. עבודות בדיקת ריתוכים תתבצע על ידי מעבדה מוסמכת עם גמר הליך העבודה. הבדיקה הינה בדיקת לחץ קומפלט לכל תא הציפה כולל אספקה של כל הציוד הנדרש.	2.018
		1	קומפלט	6.6.33	התקנה של צינור ניקוז גג פרקי 4". העבודה כוללת: הובלה, שינוע, הרמה הכנסה לתוך המיכל של האביזרים ומקטעי הצנרת המאוגנים, הרכבה התקנה של הצינור על כל חלקיו ואביזריו, חיבורו לשוחה ולדופן המיכל בדיקת לחץ של הצינור הכל מושלם ומותקן.	2.021

		1	קומפלט	6.6.33	התקנה של צינור ניקוז מי גשם גמיש "4. העבודה כוללת: הובלה, שינוע, הרמה הכנסה לתוך המיכל, התקנה של הצינור הגמיש, חיבורו לשוחה ולדפון המיכל בדיקת לחץ של הצינור הכל מושלם ומותקן.	2.022
		36	יחידה	6.6.29	ייצור, אספקה, התקנת וריתוך צינור אורור במנהולים "20 בתאי הציפה (מקל סבא), חומר יסופק על ידי המזמין.	2.023
		1	יחידה	6.6.31	ייצוא אספקה והתקנה של צינור/ פרט פריקת לחץ אטם גג צף קוטר "6	2.024
		1	קומפלט	6.4.8	התקנה של אביזר שחרור לחץ חירום מאוגן קוטר "6.	2.025
		3,000	קילוגרם	6.6.10	ייצור התקנה וריתוך של פח טלאים על פחי כיסוי פונטונים. העבודה כוללת חיתוך מקטעי פח יצור, תקנה וריתוך של פח טלאי.	2.026
		115	קומפלט	6.6.41	התקנה בלבד של אביזר אטימת רגליים ופורקי לחץ - גרביים. העבודה כוללת שינוע והכנסת הגרבים למיכל, התקנת היחידות כולל כל חומרי העזר הנדרשים. המדידה לכל רגל בנפרד. האביזרים יסופקו על ידי המזמין, סרטי נירוסטה לחיזוק יסופקו ע"י הקבלן.	2.027
		300	קילוגרם	6.6.2	ייצור אספקה, שינוע, הנפה, הכנסה למיכל והתקנת מכסה כסוי לשוחת ניקוז גג מיוצר מקונסטרוקציה פלדה וסבכות של סקופ דגם RS-80. כל חלקי המתכת יגולונו. כולל תיקוני גלון קר באם צריך המדידה נטו.	2.028
		1	קומפלט	6.6.18	פרוק של אביזר אטימה צינור מוביל גרשמושקה וקופסאת התחברות ופינוי הפסולת	2.029
		1	קומפלט		שיפוץ רולרים של החלקה ואטימה של צינור מוביל .	2.030

		1	קומפלט	6.6.32	העברת מפלס גג צף למצב רגלים גבוה: העבודה כוללת: סגירת המיכל (חדירות צנרת, פתחי אדם) חיבור של המיכל למערך כבוי האש במסוף, מילוי המיכל במים וליווי צמוד של ההליך, מילוי המיכל יתבצע עד הצפה של הגג למפלס רגלים גבוהה, התקנת הרגלי במצב שרות גבוה, ניקוז מבוקר של המים מהמיכל והצבת הגג במפלס רגלים גבוהות, פתיחת חדירות צנרת ופתחי אדם, ניקוי המיכל, שטיפה ויבוש המיכל כולל כל האביזרים, כוח האדם והציוד הנדרש.	2.031
		16	אינץ' / קוטר	6.4.8	התקנה של מגופים ושסתומים מאוגנים בשוחת ניקוז גג צף	2.032
		1	קומפלט	6.6.6	פרוק צינא ניקוז גג פריקי	2.033
		140	יח'	6.6.7	ייצור אספקה התקנה וריתוך של פלטת חירוף לעיגון דופן המיכל	2.034
		180	מטר	6.6.8	חירוף של דופן מיכל בקטעים / שלבים.	2.035
		210,000	קילוגרם	6.6.9	חיתוך, ייצור, התקנה וריתוך של פחי רצפה זזר מיכל כולל ריתוך הזר לדופן מיכל הכל מושלם ומותקן. כולל בדיקת ואקום לריתוכים שתבוצע ע"י מעבדה מוסמכת	2.036
		2,500	קילוגרם	6.6.10	ייצור התקנה וריתוך של פחי נחיתה .	2.037
		12	יחידות	6.6.3	פרוק של פרסות מגן קימות ופינוי לאתר מורשה.	2.038
		20	יחידות	6.6.13	אספקה, ייצור והתקנה של פרסות מגן חדשות מסביב לנקודת נחיתה רגליים. העבודה כוללת: אספקה של ברזל עגול, עיבוד וריתוך הפרסות כולל פח גיבוי תחתון לרצפת המיכל הכל מושלם ומותקן.	2.039
		3	קומפלט	6.6.11	פרוק של שוחות ניקוז רצפת מיכל קיימת. העבודה כוללת סימון, חיתוך / השחזה / הסרה של של ריתוך שוחה קיימת לרצפת המיכל. חלקי השוחה הקיימת יסולקו מהשטח לאתר פינוי פסולת מאושר על ידי הרשויות. העבודה כוללת עלויות בגין הנפה ושינוע הכל כלולות במחירי היחידה.	2.040

		3	קומפלט	6.6.12	ייצור הובלה, הרמה, הנפה, התקנה וריתוך של שוחת ניקוז רצפת מיכל חדשות כולל חפירה בתשתית מיכל וכל הבדיקות הנדרשות וכן צביעה חיצונית של פחי השוחה מצד הקרקע והתקנת השוחה.	2.041
		1	קומפלט	6.6.14	חיתוך ועיבוד של צינור מוביל 12" וצינור מדידת טמפרטורה 2" תחתון. העבודה כוללת: חיתוך וקיצור של הצינורות, חיתוך ושינוי של פרט ריתום של הצינור לדופן מיכל, חיתוך והסרה של מקטע צינור מוביל 12" וכן מקטע צינור מדידת טמפרטורה כולל עיבוד ויצור חלקים חתונים של הצינורות בהתאם לתוכניות וחיבורים מחדש לדופן המיכל.	2.042
		16	יח'		קדוח של דופן מיכל עבור חדירות של צנרת ניטור. העבודה כוללת: חיתוך של דופן מיכל, התקנת הצנרת וריתוך החדירה הכל מושלם ומותקן.	2.043
		1	קומפלט	6.6.37	התקנה של פח insert עבור חדירות 18" ו- 6". העבודה כוללת: מדידה, חיתוך, התאמה של פחי דופן ופח חדירה, התקנה וריתוך החדירה (חיזוקים נמדדים בסעיף קונסטרוקציית פלדה)	2.044
		1	יחידה	6.6.37	כנ"ל אך פח עבור חדירות 14" ו- 10".	2.045
		2	יחידה	6.6.37	כנ"ל אך חדירה 10"	2.046
		2	יחידה	7.6.37	כנ"ל אך חדירה 6"	2.047
		3	יח'	6.6.38	שינויים בפח חיזוק חדירה קיימת קוטר 24" והסבתו לתצורת TOMB-STON כולל עבודות חיתוך והסרה של מקטע פח חיזוק חתון והתקנה של מקטע פח חדש כולל בדיקות לחץ.	2.048
		1	קומפלט	6.6.39	התקנה של חדירה חדשה קוטר 18" בפח insert מתוכנן. העבודה כוללת: יצור של חדירה, חיתוך הפח, התקנה של חדירה, ייצור, ערגול, והתקנה של פח חיזוק ואוגנים (אוגנים יותקנו לאחר טיפול טרמי).	2.049
		1	קומפלט	6.6.39	כנ"ל אך קוטר 14"	2.050
		3	קומפלט	6.6.39	כנ"ל אך קוטר 10"	2.051
		3	קומפלט	6.6.39	כנ"ל אך קוטר 6"	2.052

		1	יחידה	6.6.40	טיפול טרמי לפח חדירות " 18 וחדירה "6 משותפת. העבודה כוללת: הובלה למפע, ביצוע של טיפול טרמי, הובלה והחזרה של האביזר להתקנה בשטח כולל אספקה של כל מסמכי התהליך הנדרשים	2.053
		1	יחידה	6.6.40	כנ"ל אך פח לחדירות קוטר "14 ו- "10 משותפת.	2.054
		16	יחידה	6.6.5	התקנת צנרת ניטור דליפות מתעלת ניקוז הקפית מותקנת ברצפת הבטון.	2.055
		25	אינץ' / קוטר	6.4.14	תברוג קצה צינור והתקנה של ברז ניטור כדורי "1.5 לקצה צינור נטור דלק.	2.056
		2,000	קילוגרם	6.6.1	פרוק של תמיכות קונסטרוקציית פלדה פרופילי מקצועיים מכל סוג שהוא	2.057
		20	אינץ' / קוטר	6.4.13	פרוק אביזרים מאווגנים על כל סוגיהם	2.058
		300	מטר	6.6.42	פרוק מעקות קיימים, יצור אספקה והתקנה של מעקות בטיחות למשטח התפעולי, חגורת רוח מדרגות עליה. העבודה כוללת: אספקה של פרופילים וצנרת מגולבנים, מדידה, עיבוד, חיתוך, ערגול, השחזה, הכנסה והנפה, התקנה וריתוך של כל הפרפילים והחלקים לייצור המעקה וצביעה של הריתוכים במערכת צבע עשירת אבץ כדוגמאת זאנגה וישום של שתי שכבות צבע עליון גוון כסף. העבודה כוללת פרוק מעקה קיים מילוי והשחזה של ממשקי הריתוך הקיימים. המדידה נטו- מ"א מעקה מותקן. העבודה כולל צביעה מעקות במערכת צבע עליונה גוון צהוב זוהר.	2.059
		2,000	קילוגרם	6.6.10	ייצור והתקנה של טלאים - משטח הליכה הקפי של המיכל.	2.060
		2,500	קילוגרם	6.6.2	אספקה, ייצור והתקנת קונסטרוקציית פלדה מחומר מגולון כולל תיקוני גלון לאחר ריתוך והתקנה כולל מנוף ו/או אביזרי הרמה.	2.061

		2,500	קילוגרם	6.6.2	כנ"ל אך ללא צביעה עבור ייצור ואספקה של תמיכות זמניות לחיזוק דופן מיכל עבור התקנת חדירות צנרת וכדומה	2.062
		5	מטר מרבוע		אספקה והתקנת פח פלדה מגולוון עובי 3 מ"מ עבור גגון עמדת מדידה מפלס מיכל. העבודה כוללת: אספקה של הפח, מדידה, חיתוך, שינוע, הנפה, הרמה, מדידה, חיתוך והתקנה של הפח על גבי קונסטרוקציית גגון ותיקוני ריתוכים בגליון קר אם נדרש.	2.063
		1	קומפלט	6.6.43	מבחן אטימה הידרוסטאטי של המיכל	2.064
		120	אינץ' / קוטר	6.4.8 6.4.9 6.4.6	סגירה סופית של פתחי דופן המיכל ע"י מכסה ייעודי או התקנת מערבול כולל אספקה והתקנת אטמים	2.065
סה"כ פרק 02 - עבודות מתכת שיפוץ מיכל ועבודות מסגרות						

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
פרק 03 - עבודות פרוק והתקנה של טבעת קצף					
3.001	פרוק זוג אוגנים	אינץ' / קוטר	350		
3.002	פרוק אביזרים מתוברגים	אינץ' / קוטר	10		
3.003	פרוק אביזרים מאוגנים	אינץ' / קוטר	30		
3.004	פרוק וסיווג צנרת כולל פתיחה וחיתוך של אביזרי U-BOLTS	אינץ' / קוטר/ מטר	2,200		
3.005	חתוך צנרת בלהבה ו/או בקר	אינץ' / קוטר	200		
3.006	עשית מדר בלבד בצינור	אינץ' / קוטר	30		
3.007	רתוך ישר בצנרת ובכל סוגי האוגנים.	אינץ' / קוטר	1,100		
3.008	חדירה ישירה	אינץ' / קוטר	18		
3.009	טיפול והנחת צנרת גלויה	אינץ' / קוטר/ מטר	2,100		
3.010	חבור זוג אוגנים.	אינץ' / קוטר	300		
3.011	תברוג צנרת	אינץ' / קוטר	11		
3.012	סגירת חיבור מוברג	אינץ' / קוטר	12		

		12	אינץ / קוטר	6.4.14	הרכבת אביזר מתוברג	3.013
		20	אינץ / קוטר	6.4.8	הרכבת אביזרים על כל סוגיו מאוגן או בין אוגנים.	3.014
		1,000	אינץ / קוטר / מטר		תוספת להרכבה של צנרת עבור ערגול צנרת לפי רדיוס המפורט בתוכניות. העבודה כוללת: מדידה, הובלה, ערגול העמסה, הובלה, החזרה להמשך יצור/טיפול.	3.015
		2,100	אינץ / קוטר / מטר		תוספת להרכבה של צנרת עבור גלון הצנרת בחום. עבודות הגלון כולל: שטיפת הצנרת ביורוגריט ובדטרגנטים והסרת ציפויים - חספוס לפני גלון, הובלה, גלון בחם, החזרה של הצנרת. עבודות הגלון יבוצעו לאחר השלמה של כל עבודות החמות של הצינור כשלב סופי לפני התקנה.	3.016
		600	קילוגרם	6.4.18	הספקה, יצור והתקנת תמיכות צנרת קבועות מפלדה	3.017
		50	יחידה		הספקה והתקנה של ברגים מסוג "U" מגולבנים עד קוטר 6"	3.018
		2,500	אינץ / קוטר / מטר		צביעת צנרת במערכת צבע אפוקסי המתאימה לצנרת מגלוונת. כולל כל עבודות העזר הנדרשות	3.019

סה"כ פרק 03 - עבודות פרוק והתקנה של טבעת קצף

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
------	------	-------	------	------	------

פרק 04 - שינויים בצנרת דלק

		180	אינץ / קוטר	6.4.7	פרוק זוג אוגנים	4.001
		20	אינץ / קוטר	6.4.15	פרוק אביזרים מתוברגים	4.002
		36	אינץ / קוטר	6.4.13	פרוק אביזרים מאוגנים	4.003
		140	אינץ / קוטר / מ	6.4.17	פרוק וסיווג צנרת.	4.004
		90	אינץ / קוטר	6.4.3	חתוך צנרת בקר	4.005
		12	אינץ / קוטר	6.4.4	עשית מדר בלבד בצינור	4.006
		170	אינץ / קוטר	6.6.35	רתוך ישר בצנרת ובכל סוגי האוגנים כולל התקנה של בלון איטום ובדיקת gas free	4.007
		120	אינץ / קוטר	6.4.1	רתוך ישר בצנרת ובכל סוגי האוגנים.	4.008
		30	אינץ / קוטר	6.4.5	חדירה ישירה	4.009
		300	אינץ / קוטר/מטר	6.4.16	טיפול והנחת צנרת גלויה	4.010
		200	אינץ / קוטר	6.4.6	חבור זוג אוגנים.	4.011

		20	אינץ / קוטר	6.4.10	תברוג צנרת	4.012
		36	אינץ / קוטר	6.4.11	סגירת חיבור מוברג	4.013
		40	אינץ / קוטר	6.4.14	הרכבת אביזר מתוברג	4.014
		110	אינץ / קוטר	6.4.8	הרכבת אביזרים על כל סוגיו מאוגן או בין אוגנים.	4.015
		300	קילוגרם	6.4.18	הספקה, יצור והתקנת תמיכות קבועות מפלדה	4.016
		12	יחידות		הספקה והתקנה של ברגים מסוג "U" מגולבנים עד קוטר 16"	4.017
		300	אינץ / קוטר / מטר		צביעת צנרת במערכת צבע אפוקסי המתאימה לצנרת שחורה כולל כל עבודות העזר הנדרשות מערכת צבע מאושר ע"פ מפרטי תש"ן	4.018
		2	קומפ'		ניקוז של צנרת דלק 16", 14". העבודה כוללת התקנה של מיכל איסוף ושאיבה של תכולת הקו כולל פינוי למיכל ניקוזים באתר	4.019
סה"כ פרק 04 - שינויים בצנרת דלק						

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
פרק 05 - עבודות ברגי					
5.001	עבודות מסגר / צנר מקצועי כולל רתכת, אלקטרודות וציוד ומכשור נדרש.	שעות עבודה	100		
5.002	כנ"ל אך עוזר מסגר צנרת.	שעות עבודה	100		
5.003	עבודות מחפרון/מניטו כולל מפעיל	שעות עבודה	100		
5.004	מנוף בכושר הרמה 50 טון	יום עבודה	3		
5.005	רכישות - סכום קבוע	קומפלט	1	30,000 ₪	30,000 ₪
סה"כ פרק 05 - עבודות ברגי					

סה"כ עלות עבודות אחזקה מיכל דלק 133

סה"כ פרק 01 - עבודות עפר, מצעים, ובטונים					
סה"כ פרק 02 - עבודות מתכת שיפוץ מיכל ועבודות מסגרות					

	סה"כ פרק 03 - עבודות פרוק והתקנה של טבעת קצף
	סה"כ פרק 04 - שינויים בצנרת דלק
	סה"כ פרק 05 - עבודות ברג'י
	סה"כ עלות עבודות שיפוץ מיכל דלק 133