

#210154

חברת תשתיות נפט בע"מ

מפרט עבודות אחזקה במיכל 131

מתקן טרמינל-קרית חיים

מתכנן:

אפי קגנובסקי הנדסה בע"מ

שד' וויצמן 6.

רמה"ש 47211.

**הערה: כל העבודות יבוצעו בהתאם למפורט בתוכניות העבודה, במפרט הטכני על כל סעיפיו והמפורט במסמך זה כתב הכמויות המחמיר מביניהם.**

סעיף	תאור	סעיף הבהרה	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
<b>פרק 01 - עבודות עפר, מצעים, בטונים.</b>						
1.001	פרוק של משטח אספלט קיים מסביב לדופן המיכל ופינוי של הפסולת לאתר מורשה הכל על חשבון ואחריות הקבלן.	6.5.3	מטר מרובע	125.00		
1.002	עבודות חפירה: חפירה ליסודות בודדים משטחי בטון 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	50.00		
1.003	אספקה והתקנה של מצע CLSM עבור יסודות בטון.	6.5.10	מטר מעוקב	40.00		
1.004	התקנה של יסודות בטון עבור תמיכה של צנרת, מגופים, קונסטרוקציית פלדה וכיו"ב	6.5.1; 4.3	מטר מעוקב	10.00		
1.005	התקנה של משטח בטון ע"ג רצפת מיכל קיימת יציקת בטון בעובי משתנה 70-120 מ"מ כולל אספקה והתקנה של ברזל זיון / רשתות מרותכות	6.5.2; 4.3; 4.2.7; 4.2.8; 4.2.12, 6.5.8; 4.3.11	מטר מרובע	1,100.00		
1.006	התקנה של משטח / חגורת בטון היקפי מסביב למיכל כולל עיבוד ממשק חיבור עם משטח בטון הקפי קיים. כולל אספקה והתקנה של ברזל זיון ע"פ תכנית	6.5.9	מטר מעוקב	40.00		
1.007	תוספת ליציקת משטחי בטון עבור החלקה בהליקופטר	6.5.6	מטר מרובע	1,100.00		
1.008	תוספת ליציקת משטח בטון עבור אספקה ופיזור קיורינג קומפאונד 360 על משטח הבטון לאחר החלקתו לאיטום הבטון - אשפרה.		מטר מרובע	1,100.00		
1.009	עבוד ויצירת תעלת ניקוז ברצפת הבטון של המיכל .	6.6.2	מטר	120.00		
<b>סה"כ פרק 01 - עבודות עפר, מצעים, בטונים.</b>						

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
<b>פרק 02 - עבודות מתכת שיפוץ מיכל דלק ועבודות מסגרות</b>					
2.001	התקנת צנרת ניטור דליפות מתעלת ניקוז הקפית מותקנת ברצפת הבטון.	יחידה	8.00		
2.002	תברוג קצה צינור והתקנה של ברז ניטור כדורי "1.5" לקצה צינור ניטור דלק.	אינץ' / קוטר	12.00		6.4.4, 6.4.13, 6.4.14, 6.4.17
2.003	פרוק של תמיכות וחלקי קונסטרוקציית פלדה מכל סוג שהוא	קילוגרם	1,500.00		6.6.3
2.004	פרוק גג צף (סיפון + פונטונים) על כל חלקיו כגון אך לא מוגבל: מערך אטימה, רגלים, VB, שוחה ניקוז, נשמים, בדלים, פתחי אדם כולל פיניו של חלקי המתכת לאתר מורשה, החומר יועבר לרשות הקבלן.	קילוגרם	130,000.00		6.6.5
2.005	ייצור אספקה והתקנה של צינור מוביל וצינור מדידת טמפרטורה	קומפלט	1.00		6.6.24
2.006	אספקה, ייצור והתקנה של פרסות מגן חדשות מסביב לנודת נחיתת רגליים. העבודה כוללת: אספקה של ברזל עגול, עיבוד וריתוך הכל מושלם ומותקן.	קילוגרם	250.00		6.6.1
2.007	פרוק של סולם ירידה לגג הצף, אחסון זמני של הסולם והתקנתו מחדש לאחר שיפוץ וצביעה כולל ייצור והתקנה של משטח החלקה חדש. העבודה כוללת: ניתוק של סולם הירידה מתושבות הרתום, הנפה הרמה, הובלה בגבולות המסוף, אחסון זמני, חיתוך ופרוק של מסלול החלקה לסולם, הנפה, הוצאה ממיכל ופינוי לאתר פסולת מורשה. ייצור והתקנה של משטח החלקה חדש לסולם ירידה כולל אספקה של כל הפרופילים נדרשים, שיפוץ, ניקוי והתקנה מחדש של הסולם כולל אספקה, ייצור והתקנה של אביזרי ריתום של סולם לתושבת מרפסת עליונה. העבודה כוללת אספקה והתקנה של שלבים מתכווננים ע"ג הסולם הקיים.	קומפלט	1.00		6.6.4
2.008	ייצור אספקה והתקנה של פלטה מחורצת לרתום דופן מיכל	יחידה	100.00		6.6.10
2.009	חיתוך של פחי רצפה וניתוק של הפחים מפחי הזר. העבודה כוללת: מדידה, סימון וחיתוך הפח.	מטר	100.00		

		120.00	מטר	6.6.13	חירוץ של דופן מיכל	<b>2.010</b>
		80,000.00	קילוגרם	6.6.7; 4.6.6; 4.7.2; 4.7.3; 4.8.2	חיתוך, ייצור, התקנה וריתוך של פחי רצפה וזר מיכל כולל ריתוך הזר לדופן מיכל הכל מושלם ומותקן.	<b>2.011</b>
		1,750.00	קילוגרם	6.6.8; 4.8.2	ייצור התקנה וריתוך של פחי נחיתה כולל פלטות גיבוי ועיבוי מכל סוג ע"ג רצפת המיכל.	<b>2.012</b>
		5,000.00	קילוגרם	6.6.26	התקנה של פח אינסרט בדופן המיכל הכולל: חיתוך, ערגול, ייצור פאזות, התאמה וריתוך של הפח לדופן המיכל כולל כל עבודות העזר הנדרשות כמפורט במסמכי המכרז.	<b>2.013</b>
		3.00	יחידה	6.6.28	התקנה של חדירות דופן 12"	<b>2.014</b>
		2.00	יחידה	6.6.28	התקנה של חדירות ופתחי אדם חדשים בדופן המיכל - קוטר חדירה 24"	<b>2.015</b>
		1.00	יחידה	6.6.28	כנ"ל אך חדירת צנרת קוטר 12" עם מעבר מותקן באוגן עיור של החדירה לחיבור צינור ניקוז גמיש 4"	<b>2.016</b>
		2.00	יחידה	6.6.28	כנ"ל אך חדירה קוטר 6"	<b>2.017</b>
		2.00	יחידה	6.6.28	כנ"ל אך חדירה קוטר 4"	<b>2.018</b>
		2.00	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 הקימת יסולקו מהשטח לאתר פינוי פסולת מתכת בגבולות המסוף. עלויות בגין הנפה ושינוע כלולות במחירי היחידה.	<b>2.019</b>
		2.00	קומפלט	4.6.9; 4.7.3; 6.6.9	ייצור הובלה, הרמה, הנפה, התקנה וריתוך של שוחת ניקוז רצפת מיכל חדשות כולל כל הבדיקות הנדרשות וצביעה חיצונית של פחי השוחה מצד הקרקע בבית מלאכה של הקבלן, הובלה התקנה, ריתוך ובדיקות הכל מושלם ומותקן.	<b>2.020</b>
		40,000.00	קילוגרם	6.6.12	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, והקמה של במה לשם פריסת פחים וייצור סיפון הגג הצף, הובלה של פחים, הנפה, הרמה, הכנסה למיכל, מדידה, חיתוך, התקנה והריתוך של פחי לכדי סיפון מושלם ומותקן כולל כל הבדיקות הנדרשות ופינוי במת ההקמה עם גמר הליך התקנה ואישור המפקח. כולל בדיקת ואקום לריתוכים שתבוצע ע"י מעבדה מוסמכת והנפקת דוח.	<b>2.021</b>

		55,000.00	קילוגרם	6.6.14	<p>הובלה, מדידה, חיתוך, תמיכה, התקנה וריתוך של פונטונים - תאי ציפה - גג צף חדשים. העבודה כוללת: אספקה של פרפילים, אספקה של רגלים חרושתיות והקמה של במה לשם פריסת פחים וייצור תאי הציפה, הובלה של פחים, הנפה, הרמה, הכנסה למיכל, מדידה, חיתוך, התקנה והריתוך של פחי לכדי פונטון מושלם ומותקן כולל אספקה, ממדיה וחיתוך של פרפילים ליחידות של תא הציפה (למען הסר כל ספק תכולת העבודה כוללת אספקה של פרפילים על ידי הקבלן התקנתם וריתוכם, פחים מסופקים על ידי המזמין) כולל כל הבדיקות הנדרשות ופינוי במת ההקמה עם גמר הליך התקנה ואישור המפקח. כולל בדיקת ואקום לריתוכים שתבוצע ע"י מעבדה מוסמכת והנפקת דוח.</p>	<b>2.022</b>
		46.00	יחידה	6.6.15	ייצור אספקה והתקנה של רגלים לגג הצף	<b>2.023</b>
		1.00	קומפלט	6.6.16	ייצור אספקה התקנה וריתוך של שוחת ניקוז גג צף כולל כל הבדיקות הנדרשות.	<b>2.024</b>
		1.00	קומפלט	מפרט +6.6.19 דרישה	אספקה של אטם ראשוני, אטם משני וסכר קצף	<b>2.025</b>
		1.00	קומפלט	6.6.20	התקנה של אטם ראשוני, משני וסכר קצף	<b>2.026</b>
		1.00	קומפלט	6.6.18	התקנה של צינור ניקוז פרקי 4"	<b>2.027</b>
		1.00	קומפלט	6.6.18	התקנה של צינור ניקוז מי גשם גמיש 4". העבודה כוללת: הובלה, שינוע, הרמה הכנסה לתוך המיכל, התקנה של הצינור הגמיש, חיבורו לשוחה ולדופן המיכל בדיקת לחץ של הצינור הכל מושלם ומותקן.	<b>2.028</b>
		4.00	יחידה	6.6.17	ייצור אספקה והתקנה של אביזר Bleeder Vent - קוטר 6".	<b>2.029</b>
		2.00	יחידה	6.6.17	כנ"ל אך תוספת לאביזר B.V קוטר 6" מותקן בסמוך לתאי הציפה עבור יצור והתקנה של מקטע צינור 2" חיבור לתא ציפה עבור אוורור אטם קיים.	<b>2.030</b>
		3.00	יחידה	6.6.21	ייצור, התקנת וריתוך של פתחים וחדירות בסיפון גג צף - קוטר 6"	<b>2.031</b>
		3.00	יחידה	6.4.8	התקנה של מכסה פתיחה מהירה 6" עבור פתח דגימה	<b>2.032</b>
		2.00	יחידה	6.6.21	ייצור אספקה, התקנה וריתוך של פתחי אדם קוטר 24" על סיפון גג צף.	<b>2.033</b>

		1.00	קומפלט	6.6.21	ייצור, אספקה, התקנה וריתוך של פתח מאוגן "6 עבור יחידת שחרור לחץ חירום בפח כיסוי פונטון כולל חיבור לחלל האטימה דרך דופן תא ציפה חיצוני כולל כל חומרי עזר ופרופילים נדרשים.	<b>2.034</b>
		6.00	אינץ' / קוטר	6.4.11	התקנה של אביזר שחרור לחץ חירום מאוגן קוטר "6	<b>2.035</b>
		60.00	אינץ' / קוטר	6.4.11	הרכבת אביזר על כל סוגיו מאוגן ( מגוף שער ואל חוזר קוטר "4 בשוחת ניקוז גג צף )	<b>2.036</b>
		60.00	אינץ' / קוטר	6.4.16	פרוק של אביזר / מגוף מאוגן על כל סוגיו	<b>2.037</b>
		130.00	מטר		פירוק מעקות ישנים כולל הורדה מהמיכל ופינוי מהמתקן כולל מילוי והשחשה של ממשקי החיבור /רתוך של המעקות לגוף המיכל.	<b>2.038</b>
		130.00	מטר	6.6.23	אספקה, ייצור והתקנת מעקה מגולוון סביב המיכל כולל תיקוני גליון, העבודות כוללות אספקה של פרופילים, מדידה, חיתוך גליון והתקנה כולל כל אמצעי ההרמה וההתקנה הנדרשים - מעקה מסוג 1 גובה של כ- 1.3 מטר	<b>2.039</b>
		130.00	מטר	6.6.23γ	אספקה, ייצור והתקנת מעקה מגולוון על גבי דופן המיכל השלמה על מפלס גובה 1.30 מטר כולל תיקוני גליון. העבודות כוללות אספקה של פרופילים, מדידה, חיתוך, וריתוך הכל מושלם ומותקן כולל את כל אמצעי ההרמה וההתקנה הנדרשים - מעקה מסוג 2 גובה של כ- 0.7 מטר	<b>2.040</b>
		2,000.00	קילוגרם	6.6.8	ייצור והתקנה של טלאים - משטח הליכה הקפי של המיכל.	<b>2.041</b>
		5,000.00	קילוגרם	6.6.22	ייצור קונסטרוקציית פלדה כולל ניקוי ע"י יורוגריט ברמה 2.5 כולל צביעה במערכת אפוקסי תלת שכבתית הכוללת: שכבת ייסוד: אפוקסי עשיר אבץ SSPC עובי 75 מיקרון. שכבת ביניים: שתי שכבות של צבע אפוקסי סולוקוט מיו - עובי שכבה 100 מיקרון. שכבת עליון טמגלס אליפטי - עובי שכבה 50 מיקרון. סה"כ עובי מערכת 325 מיקרון.	<b>2.042</b>
		1.00	קומפלט		אספקה והתקנת פח פלדה מגולוון עובי 3 מ"מ עבור גגון עמדת מדידה מפלס מיכל. העבודה כוללת: אספקה של הפח, מדידה, חיתוך, שינועה, הנפתה, הרמה, מדידה, חיתוך והתקנה של הפח על גבי קונסטרוקציית גגון ותיקוני ריתוכים בגליון קר אם נדרש.	<b>2.043</b>

		50.00	קומפלט		התקנה בלבד של אביזר אטימת רגליים - 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.	2.044
		120.00	קילוגרם	6.6.22	ייצור אספקה, שינוע, הנפה, הכנסה למיכל והתקנת מכסה כסוי לשוחת ניקוז גג מיוצר מפרפיל פלדה מגולוונים ורשת מגולבנת יהודה רשתות מחוברת בברגים לפרופיל מסגרת. כל חלקי המתכת יהיו פרופילים מגולבנים כולל תיקוני גלון קר. המדידה נטו.	2.045
		1.00	קומפלט	6.6.25; 4.8.2	מבחן אטימה הידרוסטטי של המיכל	2.046
		1.00	קומפלט	6.6.38	בדיקת אטימות פונטונים כולל דוח בודק API, מוסמך לכל הפונטונים	2.047
		4.00	קומפלט	6.6.27	פתיחה של מכסה פתח אדם "24 בדופן מיכל.	2.048
		4.00	קומפלט	6.6.40	סגירה של פתח אדם "24 בדופן מיכל	2.049
<b>סה"כ פרק 02 - עבודות מתכת שיפוץ מיכל ועבודות מסגרות</b>						

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
<b>פרק 03 - מערכות צנרת דלק, מים וכבוי</b>					
3.001	פרוק וסווג צנרת.	אינץ' / קוטר / מטר	2,200.00		
3.002	פרוק זוג אוגנים	אינץ' / קוטר	440.00		
3.003	פרוק של מגופים	אינץ' / קוטר	70.00		
3.004	חתוך צנרת בלהבה	אינץ' / קוטר	50.00		
3.005	עשית מדר בלבד בצינור	אינץ' / קוטר	20.00		
3.006	רתוך ישר בצנרת ובכל סוגי האוגנים.	אינץ' / קוטר	1,600.00		
3.007	טיפול והנחת צנרת גלויה	אינץ' / קוטר / מטר	2,500.00		
3.008	חיבור זוג אוגנים.	אינץ' / קוטר	750.00		
3.009	תברוג צנרת	אינץ' / קוטר	250.00		
3.010	סגירת חיבור מוברג	אינץ' / קוטר	200.00		
3.011	הרכבת אביזר מתוברג	אינץ' / קוטר	250.00		
3.012	פרוק חסם	אינץ' / קוטר	30.00		
3.013	חדירה ישירה	אינץ' / קוטר	200.00		
3.014	הרכבת אביזרים על כל סוגיו מאוגן או בין אוגנים.	אינץ' / קוטר	100.00		
3.015	ריתוך אלכסוני בצנרת	אינץ' / קוטר	20.00		
3.016	פרוק אביזר על כל סוגיו מתוברג	אינץ' / קוטר	100.00		
3.017	חיתוך של צנרת דלק בקר	אינץ' / קוטר	25.00		
3.018	ייצור והרכבה של חסם מכל סוג שהוא	אינץ' / קוטר	40.00		
3.019	הרכבה של אביזרי FC - משפכי קצף	קומפ'	6.00		
3.020	הרכבה של מסנן סל	קומפ'	1.00		
3.021	תוספת ליצור צנרת עבור ערגול של צינור כבוי אש	אינץ' / קוטר / מטר	1,200.00		



		2,500.00	אינץ / קוטר / מטר	6.6.34	תוספת ליצור צנרת עבור גלון צימור בחם	3.022
		850.00	קילוגרם		תמיכות צנרת קבועות מפלדה עד משקל של 50 ק"ג כולל צביעה	3.023
		80.00	יחידה	6.6.35	אספקה והתקנת ברגים מסוג U מגולוונים קוטר בורג 1/2"	3.024
		100.00	יחידה	6.6.31	הרכבת ספרינקלר - Floodjet Spray Nozzle	3.025
<b>סה"כ פרק 03 - מערכות צנרת דלק, מים וכבוי</b>						

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
<b>פרק 04 - עבודות צביעה</b>					
עבודות הצביעה יבוצעו בהתאם למפורט בנספח 1 המצורף עבור ביצוע עבודות צביעה של רקצפת מיכל ומטר דופן תחתונה, צביעה של גג מיכל חיצוני ועבודות צביעה של צנרת דלק ' כבוי אש.					
4.001	ניקוי ע"י התזת יורוגריט ברמה SA 1.5 בחיבור הרצפה ודופן המיכל וניקוי סביב חדירות המיכל	מטר רבוע	150.00		
4.002	עבודות ניקוי בגררים אברסיביים משוניים וישום של מערכת אפוקסי של פנים מיכל: רצפה, מטר דופן מיכל תחתונה, שוחות ניקוז, דפלקטור, חדירות צנרת ופתחי אדם וכיו"ב, בהתאם למוגדר בנספח - אישור מקדים של סוג מערכת הצבע על ידי המפקח	מטר רבוע	1,300.00		6.6.29, נספח מספר 2
4.003	כנ"ל אך צביעה של גג מיכל: סיפון פונטונים, רגלים, שרולים, פתחי אדם, נחירים בהתאם למוגדר בנספח 1	מטר רבוע	1,200.00		6.6.30, נספח מספר 1
4.004	צביעה של צנרת כבוי אש מגולבנת במערכת צבע בהתאם למוגדר בנספח 2.	אינץ / קוטר / מטר	2,500.00		6.6.32, נספח מספר 3
4.005	תיקוני צביעה / צביעה מקומית של טבעת הלכון היקפי / נדבח דופן תחתונה חיצונית של מיכל דלק ותיקוני צביעה כולל שימוש בבמת הרמה או כלי גישה אחר לביצוע הפעולה	מטר רבוע	250.00		6.6.39
4.006	צביעה של קונסטרוקצת פלדה, מעקות תמיכות צנרת וכיוב כולל כלי הרמה אם נדרש	קילוגרם	3,000.00		
<b>סה"כ פרק 04 - עבודות צביעה</b>					

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
<b>פרק 05 עבודות ברג'</b>					
5.001	עבודות מסגר / צנר מקצועי כולל רתכת, אלקטרודות וציוד ומכשור נדרש.	שעות עבודה	100.00		
5.002	כנ"ל אך עוזר מסגר צנרת.	שעות עבודה	100.00		
5.003	עבודות מחפרון/מניטו כולל מפעיל	שעות עבודה	100.00		
5.004	מנוף בכושר הרמה 50 טון	יום עבודה	3.00		
5.005	רכישות - סכום קבוע	קומפלט	1.00		
<b>סה"כ פרק 05 - עבודות ברג'</b>					

<b>סה"כ עלות עבודות אחזקה מיכל דלק 131</b>	
	סה"כ פרק 01 - עבודות עפר, מצעים, ובטונים
	סה"כ פרק 02 - עבודות מתכת שיפוץ מיכל ועבודות מסגרות
	סה"כ פרק 03- מערכות צנרת דלק, מים וכבוי
	סה"כ פרק 04 - עבודות צביעה
	סה"כ פרק 54 - עבודות ברג'
	<b>סה"כ עלות עבודות אחזקה מיכל דלק 131</b>