

6-2018-3L
10 באפריל 2018

לכבוד
אינג' חיים ארבל
מנהל פרויקטים
תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ
haim@pei.co.il

א.נ.

הנדון: מיכלי דלק במסוף אשל הנשיא – מפרט לביצוע קידוחי הניסיון ובדיקות השדה

1 מבוא

להלן מפרט לביצוע קידוחי ניסיון ובדיקות דה עבור 6 מיכלי נפט במסוף אשל הנשיא.
מזמין העבודה הוא תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ.

2 חתך הקרקע הצפוי

ניתן לחלק את האתר לשני חלקים עיקריים.
בחלק הצפון מזרחי הגבוה חתך הקרקע מורכב משכבות עבות של סלע מסיבי "קירטון עד קירטון מצורר עם עדשות צור" (ציטוט מהדוח של ד"ר צלי פולישוק).
משני צידי השטח קיימות חפירות החושפות מצוקים גבוהים של סלע הקירטון (מצורפת תוכנית העמדה כללית).

החלק הנמוך הדרום מזרחי, חתך הקרקע מורכב מכיסוי של לס עם כמות משתנה של צורות קירטון, המכסה ככל הנראה שכבה של אבן חול גירית - חול וגיר מלוכדים.

מי תהום – מפלס מי התהום נמוך מעומק ההשפעה של המיכלים.

3 תוכנית החקירה

החקירה באתר תבסס על קידוחי ניסיון וחפירת בורות תצפית.

קידוחי ניסיון

קידוחי הניסיון יבוצעו סמוך לכל מיכל (מחוץ לשטח המיכל), בחלק הגבוה בו מתוכננת חפירה עמוקה.

הקידוח יבוצע לעומק של 25 מ' מהמפלס המתוכנן של המיכל + עומק החפירה המתוכנן.
בשכבות לס הקידוח יבוצע באוגר, ייעשה ניסיון לקחת מדגמים בלתי מופרים ויבוצעו בדיקות SPT כל 1 מ'.

בשכבות של קירטון ואבן חול גירית הקידוח יבוצע במקדח גלעין HQ.
בטבלה שלהלן מובא המיקום המוצע של קידוחי הניסיון והעומק הנדרש. הקידוחים סומנו על גבי תוכנית העמדה כללית המובאת באיור המצורף.

טבלה 1 – מפלס מתוכנן של המיכל, מיקום מוצע של קידוח הניסיון ועומקו

עומק קידוח ניסיון (מ')	מיקום מוצע	טווח עומק חפירה (מ')	טווח רום פני קרקע	רום תחתית מתוכנן	מיכל
28	579250 / 174884	3 – 0	+217.5 עד +220	+217.0	T-551
26	579266 / 174998	1.5 – 0	+215.5 עד +217	+215.5	T-552
30	579103 / 174822	5 – 0	+214 עד +219	+214.0	T-553
30	579185 / 174936	5.5 – 0	+213.5 עד +219	+213.5	T-554
30	579249 / 175100	6.5 – 0	+219.5 עד +226	+219.5	T-555
34	579274 / 175197	0.5 עד 9	+225 עד +233.5	+224.5	T-556

בורות תצפית

סמוך לאזור הנמוך שליד כל מיכל (מחוץ לשטח המיכל) יחפר בור תצפית עד שכבת הסלע הטיבעי. המטרה היא בדיקת העובי והאופי של שכבות הקרקע הקיימות.

להלן כתב כמויות לקידוחי הניסיון, בורות התצפית והבדיקות בשדה.

טבלה 2 – כתב כמויות לחקירת השתית והערכת עלות

#	תיאור	יח'	כמות	מחיר ש"ח	סה"כ (ש"ח)
1	התארגנות	יח'	1		
2	קידוח אוגר בקרקע כולל ייצוב	מ'	20		
3	קידוח גלעין בסלע קירטון או אבן חול גירית כולל ייצוב	מ'	130		
4	בדיקות בחור הקידוח (SPT או מכנף)	יח'	20		
5	מדגם בלתי מופר	יח'	5		
6	ארגזי גלעין	יח'	40		
7	עבודת מחפרון, דרכי גישה ובורות תצפית	י"ע	2		
					סה"כ (ש"ח)

הנחיות:

- כל פעולות הקידוח והבדיקות בשדה יבוצעו בהתאם לתקני ASTM המתאימים.
- כל העבודות יבוצעו תחת הפיקוח הצמוד של מפקח מטעם מזמין העבודה. הקבלן יבצע את העבודה על פי מפרט זה ועל פי ההוראות שיימסרו ע"י המפקח ומהנדס הקרקע.
- מיקום הקידוחים ובורות התצפית ייקבע ע"י המפקח באתר. מודד מטעם קבלן הקידוחים יתן את הקורדינטות והרום של פני הקרקע במיקום בו יבוצעו הדיקוחים והבורות.
- מחירי היחידה של כל הפעולות יכללו את כל הנדרש לביצוע העבודה בצורה מושלמת.

בברכה

ג.י.א. הנדסת קרקע וביסוס בע"מ

ד"ר ישראל קיסר אינג' רוביר שוקחה

