


עמוד 1 מתוך 5	תאריך יצירה: 8/1/2017		
גירסה: 2	תאריך עדכון גרסה: 25/12/2019		
אישר: רא"ג הנדסה אילן מינץ	אגף: הנדסה	מס': PEI0-5-1349	נוהל: לנטישת קו דלק לאחר הוצאתו משירות

## 1 כללי

- 1.1 קיימים מקרים בהם מוציאים קו דלק משירות ונדרש לנטוש את קו הדלק.
- 1.2 נוהל זה עוסק בפעולות שיש לנקוט לפני נטישת הקו.
- 1.3 הנוהל תואם את דרישות המשרד להגנת הסביבה.

## 2 מטרה

- 2.1 מטרת נוהל זה להגדיר את הפעולות שיש לבצע לפני נטישת קו דלק, על מנת למנוע דליפת דלק שתגרום לזיהום הקרקע.

## 3 סמכויות ואחריות:

- 3.1 אחריות ביצוע: מח' אחזקת קווים.
- 3.2 אחראיות בקרה: ראש אגף הנדסה
- 3.3 אחריות בקרה: סמנכ"ל תפעול.


## 4 שיטה:

### 4.1 שלבם עיקריים של תהליך ביטול ונטישת הקווים הקיימים:

- 4.1.1 חשיפת קצוות הקטע לביטול.
- 4.1.2 ניקוז הקו מדלק.
- 4.1.3 יבוש הקו.
- 4.1.4 ניקוי הקו.
- 4.1.5 החזרת השטח לקדמותו.

### 4.2 חשיפת קצוות הקטע המיועד לנטישה:

- 4.2.1 יש לבצע חשיפת הקטע הקיים במיקום המתוכנן לביצוע ההתחברויות בין קטע הצינור החדש לבין הקו הקיים.
- 4.2.2 החשיפה תעשה בהתאם לנוהלי תשתיות אנרגיה בנוכחות סייר החברה תוך מעקב צמוד עם מכשיר לאיתור הצינור.
- 4.2.3 החשיפה תהיה לאורך כזה שיאפשר הזזת קצה קטע הקו בנקודת החיתוך המתוכננת, למרחק אופקי של כ- 1 מטר מבלי לגרום לעיוות צינור הקו.
- 4.2.4 אורך הקטע יהיה 100XD של הצינור המיועד לפירוק (D=קוטר הצינור). לדוגמא צינור בקוטר 10" - כל קצה יחשף לאורך של 25 מטר לפחות.

תאריך יצירה: 8/1/2017	עמוד 2 מתוך 5		
תאריך עדכון גרסה: 25/12/2019	גרסה: 2		
מס': PEI0-5-1349	אגף: הנדסה	אישר: רא"ג הנדסה אילן מינץ	נוהל: לנטישת קו דלק לאחר הוצאתו משירות

### 4.3 ניקוז הקו מדלק:

#### 4.3.1 ריקון חלקי בגרביטציה

מספר שעות טרם תחילת ההתחברות לקו מבוצע ניקוז גרביטציוני של הדלק מהקצה הנמצא ברום גובה יותר לכוון הקצה השני הנמצא ברום גובה נמוך.

#### 4.3.2 **HOT TAPPING**

בסיום הניקוז הגרביטציוני מחברים לקו 2 נקזים בקוטר 2" כ"א, בשתי קצות הקטע המיועד לפירוק. חיבור הנקזים יעשה ע"י אביזר מיועד (split-sleeve) בשיטת ה- Hot Tapping.

#### 4.3.3 ריקון סופי של הקטע המיועד לפירוק

4.3.3.1 חיבור מיכלית דלק מתאימה מצוידת במשאבת יניקה עצמאית, לנקודת ה- Hot Tapping ברום הגובה הנמוך. התחלת השאיבה מתוך הקו תוך כדי פתיחה חלקית של נקודת ה- Hot Tapping הגבוהה יותר על מנת ליצור נקודת שיחרור לשאריות הדלק הנמצאות בקו. השאיבה תופסק רק לאחר שמתברר מעל כל צל של ספק כי לא מגיע יותר דלק למיכלית.

4.3.3.2 בשלב זה תועבר המיכלית ל- Hot Tapping שבנקודה הגבוהה יותר ואותו תהליך של שאיבה עצמית יחזור על עצמו.

4.3.3.3 בצורה זו, מובטח באופן המיטבי שבקצוות הקו המיועדים לחיתוך כמויות הדלק בזמן החיתוך תהיינה מזעריות אם בכלל.

#### 4.3.4 **ניתוק הקו**

4.3.4.1 ניתוק הקו יעשה במיקום המתוכנן לחיבור בשיטת חיתוך קר.

4.3.4.2 מתחת למקום החיתוך תותקן חצי חבית ללכידת שאריות הדלק שיתכן ונשארו בקו למרות פעולות הניקוז שנעשו עד עתה.

4.3.4.3 החבית תונח ע"י יריעת פלסטיק עבה על גבה תפוזר שיכבת חול דקה לספיגת שפיכות קטנות של דלק. החול המזוהם בדלק יפונה לאתר פסולת מורשה.

4.3.4.4 החיתוך הראשון יעשה במיקום רום הגובה הגבוה בקטע הצינור המיועד לפירוק.


4.3.4.5 במיקום החיתוך תימצא מיכלית כביש עם שאיבה עצמית שתינק את שאריות הדלק מתוך חצי החבית.

4.3.4.6 בגמר החיתוך הראשון תבוצע פעולה זהה במיקום הניתוק השני של הקו.

#### 4.3.5 **התקנת מלכודות זמניות**

4.3.5.1 על כ"א משני קצות הקטע החתוך מחבר עם אוגן שחיל (slip on). המחבר ירותך בהתאם להנחיות הבטיחות של החברה. הכוונה לחסם גומי מתנפח או "פקק בוץ".

4.3.5.2 על אוגן המחבר תותקנה מלכודות זמניות.

עמוד 3 מתוך 5	תאריך יצירה: 8/1/2017		
גירסה: 2	תאריך עדכון גרסה: 25/12/2019		
אישור: רא"ג הנדסה אילן מינץ	אגף: הנדסה	מס': PEI0-5-1349	נוהל: לנטישת קו דלק לאחר הוצאתו משירות

#### 4.3.6 חיבור הקו החדש לקיים

בשלב זה יבוצע חיבור של הקטע החדש לקו הקיים באמצעות מחברי PLIDCO Weld+End, כמקובל ועפ"י הנחיות החברה.

#### 4.4 הכנות לנטישת הקו הקיים

- 4.4.1 בשלב זה יבוצע ניקוז סופי ומוחלט של שאריות הדלק העלולות להישאר בקו בתחתיות "האמבטיות" הנוצרות בקו עקב תנאי השטח הטופוגרפיים.
- 4.4.2 הניקוז יעשה ע"י העברת 2 מולוכים חד פעמיים מספוג פוליאוריטני.
- 4.4.3 2 המולוכים יוכנסו זה אחרי זה במלכודת הזמנית (ראה סעיף 3.5) בנקודת החיתוך הגבוהה.
- 4.4.4 2 המולוכים ידחפו באמצעות הזרמת אויר דחוס ממדחס נייד או חנקן בעל כושר דחיסה של **GPM 80** עד **GPM 100**. לחץ האויר לא יעלה על 4 בר.
- 4.4.5 במלכודת הקבלה שתמוקם בקטע הנמוך של הקו, תוצב מיכלית דלק אשר תקלוט את שאריות הדלק שידחפו ע"י המולוכים.
- 4.4.6 על הקבלן להתקין את כל חיבורי הצנרת הנדרשים הן של דחיסת האויר במלכודת השיגור והן של קליטת הדלק במלכודת הקבלה.
- 4.4.7 לאחר ששני המולוכים יקלטו במלכודת הקבלה על הקבלן להמשיך להזרים בקו אוויר דחוס במשך כ- 10 שעות נוספות ועד לקבלת **LEL** נמוך מ- 10% בפתח האיוורור של מלכודת הקבלה.
- 4.4.8 במידה והוחלט להוציא את הקו, יש להודיע לממונה על המועד המתוכנן לביצוע ולקבל את אישורו.
- 4.4.9 במידה והוחלט להשאיר את הקו בקרקע, יש לפנות בבקשה מנומקת לממונה ולקבל בכתב את אישור הממונה.
- 4.4.10 יש לחזור על פעולה זו עד לקבלת מולך נקי משאריות דלק.

#### 4.5 נטישת הקווים

בשלב זה קטע הקו מוכן לביטול ונטישה (הוצאה מהקרקע במידת האפשר או לחליפין במידה ולא ניתן פיזית להוציאו נטישה בקרקע במצב נקי מכל שאריות דלק).