

מקצוע: בטיחות	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	הוצאה: אוגוסט 1992
עמוד 1 מתוך 9	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עדכון 3: 01.13
	מאשר: בעז הראל, מ"ח בטיחות והגנ"ס	

1. כללי

1.1 הוראת בטיחות זו לא באה במקום הוראות הבטיחות המפורטות בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) בתשמ"ה 1988, פרט ט': "חפירות ועבודת עפר", אלא מהווה תוספת והשלמה להוראה הנ"ל שתוכנה מצורף כנספח להוראה זו.

1.2 עבודה במתקני דלק מחייבת פעולות נוספות שאינן מפורטות בתקנות הבטיחות והנובעות מתנאים מיוחדים שנוצרים עקב סיכונים נוספים שיפורטו להלן.

1.3 הוראה זו מקיפה כל עבודה הכרוכה בביצוע חפירה, בכניסה לכל בור, שוחה, תעלה, מחפורת או מתקן כל שהוא הנמצא מתחת לפני הקרקע, מתחת לפני הסביבה או שיש חשש שמא יהיה מקום ריכוז למשקעים, דלק, גזים וכד'. גם אם המתקן קיים כבר שנים רבות, המחפורת אינה חדשה או הבור משמש לפעולת או התקנת ציוד קיים.

1.4 לכל עבודה שתבוצע באתרי חברת קו צינור אילת אשקלון בנושאים הקשורים להוראת בטיחות זו ימונה עובד אחראי.

1.4.1 לעבודה המבוצעת על ידי עובדי החברה (או קבלן בתנאי רג' המועסק ע"פ הזמנת עבודה) ימנה מנהל המכלל עובד אחראי לביצוע העבודה אשר:

(א) העובד האחראי יהיה בקיא בכל פרטי העבודה לביצוע בכל שלביה.
(ב) העובד האחראי יודרך ע"י מנהל אחזקה של המכלל או מנהל יחידת הקו ויהיה מודע לכל הסיכונים הכרוכים בביצוע העבודה עליה הוא מופקד.

(ג) העובד האחראי יהיה בקיא בכל הוראות הבטיחות שעניינן נוגע לביצוע העבודה עליה הוא מופקד.

1.4.2 לעבודה המבוצעת על ידי קבלן על פי חוזה עבודה יורדא מנהל המכלל מנהל יחידת הקו כי הקבלן אמנם עומד בכל דרישות הבטיחות כפי שהן מפורטות בתנאים הכלליים של החוזה וכן בכל סעיף או נספח בנדון המצורפים לחוזה, וזה כולל:

(א) מינוי מנהל עבודה מוסמך כנדרש.

(ב) הדרכת מנהל העבודה ועובדי הקבלן כנדרש בהוראת בטיחות 2-30-021.

1.5 בנוסף להוראה זו יש לקרוא הוראת בטיחות מס' 2-30-019 "אמצעי זהירות מפני גזים מסוכנים" ולפעול בהתאם.

1.6 לפני תחילת העבודה יש למלא טופס "היתר כניסה למקום מוקף" המצורף כנספח להוראה זו. במידת הצורך תיערך תוכנית בטיחות בכתב לפירוט נוסף של העבודה.

1.7 לפני תחילת עבודות חפירה יש למלא טופס "היתר עבודות חפירה" כמפורט בנספח (יפורטו תשתיות תת קרקעיות, אמצעי מניעת פגיעה בתשתיות תת קרקעיות, אמצעים למניעת התמוטטות, גידור שילוט וסימן החפירה, אמצעי מילוט מהחפירה וכל אמצעי בטיחות נוסף שיש לנקוט) העתק מטופס "היתר עבודות חפירה" יופץ לפיקוד/שיגור.

2. סיכונים מיוחדים

2.1 היקוות גזים רעילים ו/או דליקים

2.1.1 גזים דליקים:

מקצוע: בטיחות	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	הוצאה: אוגוסט 1992
עמוד 2 מתוך 9	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עדכון 3: 01.13
	מאשר: בעז הראל, מ"ח בטיחות והגנ"ס	

א. הדלק הגולמי מכיל בקרבו גזים דליקים המתנדפים ממנו בתנאים שונים ככל שטמפרטורת הסביבה גבוהה יותר, הסכנה להוצרות גזים גדולה יותר. חובה להשתמש בגלאי הדוגם באופן מתמיד את הסביבה על קיום הגזים הדליקים, הרעילים וחוסר חמצן.

ב. הגזים הדליקים כבדים מהאוויר ויתרכזו בתחתית המחפורת. אם כמות הגזים תהיה גדולה, עלולה המחפורת כולה להיות מלאה בגזים ואז, בנוסף לסכנת הבעירה, נוספת סכנת חנק מחוסר אויר לנשימה.

2.1.2 גזים רעילים:

א. סוגים מסוימים של דלק גלמי מכילים גז רעיל מסוג מימן גפירתי H_2S . גז זה מהול בדלק ו/או במשקעי דלק וכן במים המנוקזים ממכלים או קווים שהכילו דלק.

ב. לגז זה ריח אפייני חריף ("ביצים סרוחות") כל עוד הוא מהול באוויר בריכוז נמוך. במקום בו תכולת הגז, מימן גפירתי, גבוהה בנפח האוויר בסביבה, חוש הריח של האדם לא ישגיח בו עוד, ובריכוז נמוך למדי הוא כבר מזיק. לפיכך אסור בתכלית האיסור לסמוך על חוש הריח לאיתור גז זה, אפילו יהיה העובד האדם המנוסה ביותר בעבודה במתקני דלק. חובה לבדוק נוכחות הגז הזה ע"י גלאי מתאים.

2.2 היקוות נוזלים

בכל מקום בהוראה זו שכתוב "מחפורת" הכוונה גם לבור/תעלה/שוחה/מקום איגום דלק.

2.2.1 היקוות נוזלים במחפורת עלולה לגרום ל3 סיכונים בהם יש להתחשב.

א. החלקה ונפילה וחשש לטביעה בנוזל.

ב. ערעור דפנות החפירה וחשש למפולת. לפיכך יש לשאוב ולסלק נוזלים שנקוו במחפורת, בין אם המדובר בדלק, מים או משקעים, לפני התחלת העבודה במחפורת.

ג. תהליך ההקוות והשאיבה עשוי לשנות את תנאי הסביבה בתוך המחפורת או לידה, ומערבולות הנוזל הנשאב יעוררו היוצרות גזים שלא היו במקום לפני תחילת השאיבה. לפיכך יש להקפיד לבצע מדידת תכולת גזים לעתים מזומנות בהמשך שאיבת המשקעים ומדידת גזים רציפה לפני ובעת כניסה למחפורת.

2.2.2 הוראה זו מתייחסת גם לאיגום דלק ומשקעי דלק הנעשה במתכוון לצורך ניקוז קו צינור, מיכל, משאבה או ציוד אחר למטרת תיקון, אחזקה או כתוצאה מתקלה או דליפה. גם באם למראית עין נראה המקום כ"שטח פתוח" לכל דבר הרי עצם יצירת האיגום משנה את התנאים ודורשת הקפדה מלאה כמפורט לעיל.

3. תנאים והגבלות

3.1 אסור בתכלית להיכנס למחפורת או להתקרב למאגר איגום דלק או משקעי דלק אלא אם-מתקיימים התנאים כדלקמן:

3.1.1 רמת הגזים הנפיצים פחותה מ- $LEL=10\%$.

3.1.2 תכולת החמצן באוויר (OXYGEN) מעל 19.5% בנפח.

3.1.3 תכולת גז מימן גפירתי (H_2S) פחותה מ- 10 חלקים למליון (PPM 10).

3.2 הבדיקה תבוצע ע"י גלאי מתאים מצויד בצינורית יניקה לשאיבת דגימת הסביבה מהמחפורת, או ע"י הורדת הגלאי קשור לרצועה לתוך המחפורת. אין לרדת למחפורת לפני הבדיקה ע"י הגלאי.

3.3 במידה וכבר עובדים בתוך מחפורת, ובתהליך העבודה יש לפתוח מגוף, חיבור או אגן המחובר למתקן דלק פעיל או מלא, והעלול להזרים גזים או נוזלים למחפורת ולשנות את התנאים שנבדקו לפני שלב זה, יש לבצע הפעולות כדלקמן:

3.3.1 בתוך המחפורת יישאר צוות עובדים מינימלי לביצוע המשימה.

מקצוע: בטיחות	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	הוצאה: אוגוסט 1992
עמוד 3 מתוך 9	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עדכון 3: 01.13
	מאשר: בעז הראל, ממ"ח בטיחות והגנ"ס	

3.3.2 הצוות יהיה מצויד בגלאי משולב לנטור גזים, אשר יתריע בהתראה אור-קולית על היוצרות גזים מסוכנים במחפורת, וציוד נשימה עפ"י תכנית החילוץ (ראה 3.3.5).

3.3.3 העובדים בתוך המחפורת יהיו חגורים ברתמת חילוץ להן יהיו קשורים חבלים או כבלים בחוזק המתאים לבצע חילוץ. קצות החבלים יקשרו מחוץ למחפורת לנקודת עיגון חזקה וקבועה או ליתד אשר יותקן במיוחד למטרה זו.

3.3.4 מחוץ למחפורת ימצאו מספיק אנשים מצוידים בציוד חילוץ מתאים כדי לחלץ את העובדים מתוך המחפורת. סוג הציוד וכמות הציוד הנדרש לחילוץ יקבע בכל עבודה על פי אופי העבודה המבוצעת. העובדים מחוץ למחפורת ימצאו בקשר עין מתמיד עם הנמצאים בתוך המחפורת.

3.3.5 תכנית החילוץ תיערך מראש ע"י מנהל העבודה ותאושר ע"י ממונה הבטיחות או מנהל המכלל.

4. רישום ומעקב

יש לרשום בטופס בדיקת תכולת גזים באוויר את תוצאות הבדיקות עפ"י המועדים המצויינים בטופס. (להדפיס על נייר צהוב/כתום).

לוטטה:

טופס היתר כניסה למקום מוקף.

טופס רישום תכולת גזים באוויר.

נספח להוראת בטיחות מס' 2-30-020

תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה)

בתשמ"א 1988

פרק ט': חפירות ועבודת עפר

111. מניעת התמוטטות

- (א) עבודת חפירה או מילוי תבוצע כך שתמנע פגיעה בעובד.
- (ב) מבצע בניה אחראי לכך שלא יתחילו ולא ימשיכו בביצוע חפירה העלולה להפחית מיציבותו של מבנה, מתקן או חלק מהם, בין קבועים ובין ארעיים, אלא אם כן ננקטו אמצעים מתאימים למניעת פגיעת באדם, הן לפני התחלת החפירה והן במהלכה. הפחתת היציבות - אין כל הבדל אם התמוטטות החפירה באה בשל עצם מעשה החפירה או בשל גורם חיצוני כלשהו. התקנות באות למנוע התמוטטות החפירה בשלב חפירתה או לאחר שנחפרה, אך לא בשלב של פירוק הדיפון.

112. צדי חפירה או מילוי

- (א) צדי חפירה או מילוי, למעט חפירה או מילוי לפי השיפוע הטבעי של הקרקע שאין עמה סכנת התמוטטות, ושעמקם או גובהם עולה על 1.20 מטרים, יובטחו מפני התמוטטות על ידי דיפון מתאים עשוי עץ, מתכת או חומר אחר בעל חוזק נאות, על ידי מערכת שיגומים או על ידי כלונסאות. הפירוש הנכון של התקנה הוא, שהתעלה חייבת להיות נתמכת, אם עומקה מתחת לפני הקרקע הוא יותר מ- 1.20

מקצוע: בטיחות	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	הוצאה: אוגוסט 1992
עמוד 4 מתוך 9	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עדכון 3: 01.13
	מאשר: בעז הראל, מ"ח בטיחות והגנ"ס	

מ', אלא אם כן היא נחפרה כולה בשיפוע טבעי. מבצע העבודה אינו פטור מחובת הדיפון של תעלה עם החלק העליון חפור לפי שיפוע טבעי של האדמה, ובהמשכה היא נחפרת עם קירות תלולים. יובטחו - "מבצע בנייה הטוען כי אין ליישם לגביו את הוראות התקנה למרות שהחפירה היא לעומק העולה על 1.20 מ' וכו', עליו להוכיח שהחפירה נחפרת לפי השיפוע הטבעי של הקרקע".

(ב) אין לקרב לשפת החפירה כלי רכב, מחפר, דחפור, טרקטור או ציוד הנדסי אחר כיוצא באלה, עד כדי ערעור יציבות צדי החפירה או הדיפון, אלא אם ננקטו אמצעים למניעת התמוטטות.

(ג) חומר או אדמה, לפי העניין, שהוצאו תוך כדי חפירה, יוחזקו במרחק המבטיח מפני התמוטטות: המרחק לא יפחת מ- 50 סנטימטרים מדופן החפירה או משפתה.

(ד) דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים ייעשה לפי תכני: תכנית הדיפון כאמור תימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי כל עת ביצוע עבודת חפירה.

(ה) אם בעת התקנת דיפון נשקפת סכנה לעובד בשל מפולת, יוריד לתוך הבור, החפירה או התעלה תא הגנה שיקנה לעובד הנמצא בו את מידת הבטיחות הדרושה עד להשלמת העבודה.

(ו) במקום דיפון כאמור בתקנת משנה (א), יכול שישתמשו בתא הגנה מתאים.

113. חפירה על ידי מכונה

חובת התקנת דיפון או חובת נקיטת אמצעים אחרים למניעת התמוטטות דפנות אינה חלה על חפירה המתבצעת באמצעות מכונה שאינה מצריכה הימצאות אדם בחפירה.

114. אמצעי זהירות מיוחדים

(א) לפני תחילת ביצוע עבודות חפירה או חיצוב יבדוק מבצע בניה את קיומם האפשרי של קווי חשמל, מים, ביוב, טלפון, גז וכיוצא באלה, ולא יתחיל בחפירה או בחיצוב כאמור אלא לאחר שנקט אמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה בעובדים או במתקנים.

(ב) מנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה באדם הנמצא בחפירה או בבור מזרם חשמלי, אדים מזיקים, גזים או התפרצות מים.

(ג) לשם ביצוע עבודה בשעות החשכה או במקום חשוך, תותקן במקום העבודה ובמעברים הסמוכים תאורה נאותה.

(ד) ליד כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם יוצבו פנסים שאורם אדום.

115. גידור בור, חפירה או מדרון

(א) בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון שלתוכם או לאורך צלעותיהם עלול אדם ליפול מגובה אנכי העולה על 2 מטרים יגודר קרוב ככל האפשר לשפה, באזן יד ובאזן תיכון מתאימים, כמפורט בתקנה 10, בחוזק נאות למניעת נפילה כאמור. ככל האפשר - מלים אלה מתייחסות לא לחובה עצמה, אלא למרחק הגדר משפת הבור. הסיפא של התקנה "מראה, שהמחוקק התכוון להטיל חובה אבסולוטית של גידור, אך עם זאת העריך את חומרתה והקשיים שהיא עלולה ליצור, ועל כן תחם הוא עצמו את תחומיה, וקבע את המקרים שבהם מותר לפרוץ בה פתח ואת מידת הפריצה".

(ב) אזן יד ואזן תיכון שהותקנו כאמור יהיו במצב תקין כל עוד קיימים החפירה, הבור, המדרון או הקיר החצוב, אך מותר להרחיקם זמנית אם קיים הכרח בכך כדי לאפשר העברת חומר, וזאת לפרק הזמן הדרוש לפעולה זו בלבד, תוך נקיטת אמצעים הדרושים למניעת נפילת אדם או חומרים.

מקצוע: בטיחות	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	הוצאה: אוגוסט 1992
עמוד 5 מתוך 9	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עדכון 3: 01.13
	מאשר: בעז הראל, ממ"ח בטיחות והגנ"ס	

(ג) בבניה הנדסית, אם אין זה מעשי בנסיבות העניין להתקין אזן יד ואזן תיכון, כנדרש בתקנת משנה (א), יינקטו אמצעים נאותים אחרים למניעת נפילת אדם לחפירה, בור, קיר חצוב או מדרון.

116. בטיחות בעבודה בקידוח לכלונס

לא ייכנס אדם ולא יועסק בתוך קדח לכלונס.

117. עליה וירידה

(א) הירידה והעלייה לבור או חפירה שעומקם עולה על 1.20 מטרים תהיה באמצעות דרך ששיפועה אינו עולה על היחס של 1 אנכי ל- 1.5 אופקי, ואולם מותר להתקין מדרגות מתאימות או סולם.

(ב) המרחק בין מקום הימצאותו של עובד בתעלה או בחפירה לבין היציאה מהם לא יעלה על 20 מטרים.

118. רוחב תעלות

תעלה אשר לפי תקנות אלה טעונה בדיפון, תהיה ברוחב מספיק כדי לאפשר התקנת דיפון מתאים וביצוע העבודה לשמה נחפרה התעלה באופן נאות ובטוח.

119. תעלות באדמה חולית

(א) הדפנות של תעלה באדמה חולית (בתקנה זו - תעלה חולית), יותקנו כשהן עומדות וסמוכות זו לזו, יכסו את שטח צדי התעלה החולית לכל עומקה, יחדרו לעומק מספיק מתחת לקרקעיתה ויבלטו ב- 15 סנטימטרים לפחות מעל פני הקרקע הסמוכה.

(ב) הדפנות משני צדי תעלה חולית ייתמכו על ידי משענות אופקיות לכל אורכה בעמקים וברוחים מתאימים ביניהם, לפי הצורך.

(ג) המשענות יותקנו בשני צדי התעלה החולית זו מול זו ויוחזקו בחיזוקים ברווחים מתאימים זה מזה, לפי הצורך.

(ד) החיזוקים יובטחו בפני העתקה או הזזה מקרית ממקומם, וכן יובטחו -

(1) אם הם חיזוקים מעץ - בכפיסים שיחוברו לחיזוקים ולמשענות אף אם משתמשים לחיזוקים בטריזים:

(2) אם הם חיזוקי מתכת מתוברגים - בסידור מתאים למניעת נפילתם. לא יונח על החיזוקים ולא יושען עליהם כל דבר שיש בו כדי לסכן את יציבותם או לגרום להזזתם.

120. מעברים מעל תעלות

(א) מעל כל תעלה שרחבה עולה על 60 סנטימטרים יותקנו מעברים בטוחים ובמספר מספיק בהתאם לצרכי העבודה.

121. חומר רופף או בולט

(א) חציבת קיר תבוצע כך שלא ייווצר חומר בולט או רופף שיהיה בו כדי לסכן את העוסקים בחציבת הקיר, הנמצאים בקרבתו או העוברים לידו.

(ב) משנוצר חומר בולט או רופף, כאמור, הוא יוסר ללא דיחוי ובשיטה בטוחה.

122. ביקורת

(א) מנהל העבודה יערוך ביקורת בטיחות של חפירה, מילוי, חציבה או דיפון בכל אחד מאלה:

(1) מדי יום לפני התחלת העבודה;

(2) אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים ולפני חידושה;

(3) אחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה ולפני חידושה;

הוצאה: אוגוסט 1992	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	מקצוע: בטיחות
עדכון 3: 01.13	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עמוד 6 מתוך 9
	מאשר: בעז הראל, מ"ח בטיחות והגנ"ס	

(ב) מנהל העבודה ירשום בפנקס הכללי את תוצאות הבדיקה.

123. עבודה במדרון

מתבצעת עבודה במדרון או בקרבתו, שבמהלכה או כתוצאה ממנה עלולים להידרדר סלעים או חומרים אחרים, ישתמשו בשיטות עבודה ובכלים מתאימים וינקטו אמצעים נאותים למניעת פגיעת סלעים, אבנים או חומרים כאמור באדם או ברכוש.

124. יציבות קיר חצוב

מבצע בניה אחראי לכך שחיצוב קיר יתוכנן ויבוצע כך שתובטח יציבותו על ידי שיפוע יציב או על ידי נקיטת אמצעים מתאימים אחרים להשגת אותה מטרה.

125. בדיקת קיר חצוב והסרת חומר בולט או רופף

מנהל העבודה יבדוק מדי יום, לפני תחילת העבודה, את יציבותו של קיר החיצוב; נמצא בבדיקה חומר בולט או רופף הוא יוסר בדרך בטוחה.

126. איסור הימצאות אדם

לא יידרש אדם להימצא, לעבור או לעבוד במקום שבו הוא עלול להיפגע מחומר רופף או מקיר בלתי יציב.

מקצוע: בטיחות	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	הוצאה: אוגוסט 1992
עמוד 7 מתוך 9	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עדכון 3: 01.13
	מאשר: בעז הראל, מ"ח בטיחות והגנ"ס	

טופס בדיקת תכולת גזים באוויר

נספח להוראות ונוהלים:

נוהל ביצוע עבודות עם סיכוני אש (מס' 2-2-10)

הוראת בטיחות, תכנון וניהול כניסה למיכלי דלק (מס' 2-30-005)

הוראת בטיחות, ביצוע עבודות במחפורות (מס' 2-30-020)

סודר	תאריך	שעה	גזים נפוצים % LEL	תכולת חמצן %	תכולת ppm H ₂ S	אם נמצא גז אחר	שם הבודק	חתימת הבודק
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

מועדי רישום תוצאות בדיקת גזים הם:

1. בתחילת כל יום עבודה.
2. אחרי כל הפסקת עבודה של 1 שעה או יותר.
3. כל שלוש שעות במהלך העבודה.

מקצוע: בטיחות	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	הוצאה: אוגוסט 1992
עמוד 8 מתוך 9	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עדכון 3: 01.13
	מאשר: בעז הראל, מ"ח בטיחות והגנ"ס	

היתר כניסה למקום מוקף

תאריך	מספר ההיתר	מקום ביצוע העבודה
הקבלן/המבצע	האחראי על העבודה	מספר טלפון חירום
תיאור קצר ומדויק של העבודה:		

היתר זה לא מהווה אישור עבודה עם סיכוני אש

בדיקת תכולת גזים באוויר מבוצעת עם מכשיר			
יצרן:	דגם:	מס' סידורי:	תאריך כיול אחרון:

תנאים כלליים			
1. תוכנית בטיחות נכתבה ומצ"ב	כן/לא	7. עגלת חילוץ בכוננות	כן/לא
2. אספקת אוויר מאולץ נדרש	כן/לא	8. מפקח מחוץ למקום	כן/לא
3. ערכת נשימה (מנ"פ) נדרשת	כן/לא	9. ציוד כבוי-אש נדרש	כן/לא
4. ביגוד מגן מלא נדרש	כן/לא	10. רשימת נכנסים למקום	כן/לא
5. חליפת מגן לא חדירה נדרשת	כן/לא	11. בדיקת תכולת גזים באוויר תבוצע כל	שעות
6. ריתמה/חבל חילוץ נדרש	כן/לא		

תנאים מפורטים

יש לערוך תוכנית בטיחות מפורטת עפ"י הצורך בהתאם להנחיות המכון האמריקני API2015 ולצרפה להיתר זה.

אישור מחלקת תפעול		אישור האחראי על העבודה	
שם:	חתימה:	שם:	חתימה:
תוקף ההיתר:	מיום:	עד יום:	

מקצוע: בטיחות	הוראת בטיחות מספר 2-30-020	הוצאה: אוגוסט 1992
עמוד 9 מתוך 9	ביצוע עבודות חפירה ועבודות במחפורות, תעלות, שוחות, בורות ומקומות איגום במתקני דלק	עדכון 3: 01.13
	מאשר: בעז הראל, ממ"ח בטיחות והגנ"ס	

היתר חפירה

היתר זה לא מהווה אישור עבודה לעבודות עם סיכון

תאריך :	מספר ההיתר :	האחראי על העבודה :
הקבלן/המבצע :		
תיאור החפירה (מטרתה, מיקומה, עומקה, רוחבה, אורכה) :		

תשתיות תת קרקעיות :

תאור תשתיות תת קרקעיות שהחפירה חוצה (צנרת דלק, גז, מים, ביוב כבלי חשמל ותקשורת):
פרוט אמצעים לגלוי זהוי וסימון תשתיות תת קרקעיות (תוכניות עדות, סימון בשטח, שמוש בגלאי צנרת וכבלים תת קרקעים, חפירות גישוש (פרט הנחיות לחפירות גישוש : חפירות ידניות/כלי צמ"ה זעיר/כף פלסטי /שאיבה/חפירה במים/צופה /פרוק שיניים/אחר) :
פרוט אמצעי זהירות לחפירה בקרבת תשתיות (חפירות ידניות/כלי צמ"ה זעיר/כף פלסטי /שאיבה/חפירה במים/צופה /פרוק שיניים/אחר/ניתוק חשמל/ריקון או הפחתת לחץ מקו) :

הנחיות בטיחות נוספות לביצוע החפירה

סימון בסיד תוואי החפירה לפני תחילת החפירה ואישור המפקח (כן/לא) .	5. גידור, שילוט וסימון החפירה . סימון לילה (נצנצים) :
אמצעים למניעת התמוטטות (דיפון/שפוע טבעי/אחר) :	פתחי מילוט מהחפירה ומרחק בין פתח לפתח (שפוע/סולם/אחר) :
מניעת התמוטטות מבנה קרוב :	

אמצעים נוספים (צרף נספח) :

רמ"ד חשמל (שם, חתימה) : _____

רמ"ד בקרה (שם, חתימה) : _____

מנהל מחלקת אחזקה (שם, חתימה) : _____

ממונה בטיחות (שם, חתימה) : _____

אחראי לחפירה (שם חתימה) : _____