
 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 2 מתוך 59</b>	

**תוכן עניינים**

1.	כללי .....	4
2.	יעד .....	4
3.	היקף תחולה ותוכן .....	4
4.	מערכת ניהול הבטיחות של הקבלן – כללי .....	5
5.	הרכיבים של מערכת ניהול הבטיחות של הקבלן .....	5
א.	תוכנית בטיחות .....	5
ב.	מבנה ארגוני להבטחת בטיחות .....	5
ג.	הכשרה וחניכה של העובדים .....	6
ד.	ציוד בטיחות, מתקני בטיחות וציוד מגן אישי .....	7
ה.	היתרי בטיחות לעבודות שונות .....	7
ו.	בקורות ופיקוח .....	8
ז.	חקירת אירועי בטיחות ותקריות של "כמעט ונפגע" .....	10
ח.	מערכת מידע, דיווח ותיעוד .....	10
ט.	אזהרה ונקודות עונשין .....	12
י.	תקנות לטיפול בנפגעים .....	12
6.	הוראות בטיחות עבור העבודות השונות .....	14
א.	חפירות ועבודות קרקע .....	14
ב.	הריסה .....	16
ג.	ביטומן חם .....	17
ד.	הנפה .....	18
ה.	מנופים / עגורנים .....	18



- 19..... ו. נעילה וסימון / תיוג של מקורות אנרגיה
- 20..... ז. עבודה בחללים סגורים.
- 20..... ח. עבודות עם מערכת צינורות תחת לחץ
- 21..... ט. תקנות בטיחות לעבודות חמות
- 23..... י. הגנה מפני נפילות (עבודה בגבהים)
- 27..... יא. מכונות וכלי עבודה מכניים וידניים
- 29..... יב. כלי עבודה חשמליים נישאים
- 29..... יג. התקנות תאורה זמנית
- 29..... יד. חומרים מסוכנים
- 31..... טו. אחסון חומרים וציוד
- 31..... טז. גלילי גז דחוס ומיכלי לחץ
- 31..... יז. מערכת ניקוי חול באמצעות אוויר דחוס
- 32..... 7. נספחים
- 32..... נספח א': דרישות מינימום לתוכנית הבטיחות של הקבלן
- 34..... נספח ב': דרישות מינימום לציוד ומתקני הבטיחות
- 35..... נספח ג': דרישות מינימום של ציוד מגן אישי
- 39..... נספח ד': דוגמאות לטפסי היתרי בטיחות
- 39..... טופס בטיחות 01 – היתר לעבודה חמה.
- 43..... היתר הבטיחות לחפירות ותעלות
- 46..... היתר כניסה לחללים סגורים
- 49..... היתר הנפת משא קריטי
- 50..... היתר בטיחות כימיקלים מסוכנים
- 51..... נספח ה': סקירת הסיכונים של העבודות השונות.
- 52..... נספח ו': הצהרת הקבלן אודות יכולת ניהול הבטיחות
- 54..... נספח ז': דוח ניהול בטיחות חודשי
- 59..... נספח ח': איכות סביבה

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 4 מתוך 59</b>	

### 1. כללי

- א. חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל מעוניינת להבטיח את הסטנדרטים הגבוהים ביותר של בטיחות בעבודה, שמירה על איכות הסביבה ובטיחות הציבור במהלך ביצוע העבודות אשר יתבצעו על ידי הקבלן.
- ב. הקבלן יהא מחויב לבצע את העבודות תוך עמידה מלאה וקפדנית בסעיפי כל דין וחוק. מערכת ניהול הבטיחות של הקבלן תעמוד בדרישות תקנות הבטיחות ותיישם את כלל הסעיפים של החוק ושל מסמך זה.
- ג. במסגרת זו, חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ קובעת כי כל קבלן או חברה קבלנית, יטמיעו מערכת ניהול בטיחות בכל המקומות שבהם מתבצעות עבודות.
- ד. חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל שומרת לעצמה את הזכות לבצע בדיקות ובקורות בכל זמן שהוא, על מנת להעריך את המידה שבה הקבלן עומד בסעיפי מסמך זה ובחוקים התקפים הרלוונטיים לטבעה של העבודה ולשטח הפעילות. יתרה מכך, חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל תהיה רשאית לשנות את התנאים וההגדרות של מסמך זה, לרבות, אך בלא להגביל, על ידי הוספת דרישות נוספות.
- ה. דבר במסמך זה לא ייחשב כמצמצם, או פוטר את הקבלן מהתחייבויותיו להבטיח בטיחות ואבטחה כפי שנקבע בתנאים הכלליים, מסמך אחר כלשהו של החוזה, בחוק, או אשר עולות מתוך המחויבות בעלת העדיפות הראשונה לבצע את העבודות בהתאם לכללים הבינלאומיים הטובים ביותר בענף.


### 2. יעד

לספק הנחיות לרכיבי מערכת ניהול הבטיחות המוטמעת באתרים ובפרויקטים שיתבצעו בהתאם להנחייה מחברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ.

### 3. היקף תחולה ותוכן.

מסמך זה קובע:

- א. את התיאור של מערכת ניהול הבטיחות הנדרשת.
- ב. את התיאור של רכיבי מערכת הבטיחות.
- ג. הוראות בטיחות עבור העבודות השונות.
- ד. נספחים
  - נספח א': דרישות מינימום עבור תוכנית הבטיחות של הקבלן.
  - נספח ב': דרישות מינימום עבור ציוד ומתקני בטיחות.
  - נספח ג': דרישות מינימום של ציוד מגן אישי.
  - נספח ד': טפסי היתרי בטיחות.
  - נספח ה': סקירת הסיכונים עבור העבודות השונות.
  - נספח ו': הצהרת הקבלן אודות יכולת ניהול הבטיחות.
  - נספח ז': דו"ח ניהול בטיחות חודשי.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 5 מתוך 59	

#### 4. מערכת ניהול הבטיחות של הקבלן – כללי

הקבלן יקים וינהל מערכת ניהול בטיחות אשר תפעל במשך תקופת עבודתו של הקבלן בפרויקט. מערכת ניהול הבטיחות תכלול לפחות את הרכיבים הבאים:

- א. תוכנית אשר לפיה תנוהל בטיחות הפרויקט (תוכנית בטיחות).
- ב. מבנה ארגוני אשר יאפשר הטמעה ותפעול של מערכת ניהול הבטיחות.
- ג. הכשרת וחניכת עובדים.
- ד. ציוד בטיחות, מתקני בטיחות וציוד מגן אישי.
- ה. הכנת היתרי בטיחות.
- ו. בקורות ובדיקות.
- ז. נהלים לחקירת אירועי בטיחות ומקרים של "כמעט נפגע".
- ח. מערכת מידע, דיווח ותיעוד.

#### 5. הרכיבים של מערכת ניהול הבטיחות של הקבלן.

מערכת ניהול הבטיחות המופעלת על ידי הקבלן בפרויקט מתוארת להלן:


##### • תוכנית בטיחות.

1. הקבלן יכתוב ויטמיע תקנות הקובעות את תהליך הפיתוח ואת הטמעת תוכנית הבטיחות של הפרויקט.
2. היעד של תוכנית הבטיחות הינו להבטיח בטיחות מכסימלית לאנשים ולציוד במהלך הפרויקט.
3. תוכנית הבטיחות תתייחס לפחות לנושאים אשר נקבעו בנספח א' של דרישות בטיחות אלו.

##### • מבנה ארגוני להבטחת הבטיחות.

1. המבנה הארגוני של מערכת ניהול הבטיחות יעשה על מנת להבטיח הטמעה יעילה של תוכנית הבטיחות.
2. הקבלן יכתוב ויטמיע נהלים אשר יתארו את המבנה הארגוני של הפרויקט ואת הסמכויות והאחריות של העובדים, המנהלים ובעלי התפקידים המעורבים בו.
3. המבנה הארגוני יתאר את תחומי הסמכות והאחריות לוידוא הבטיחות של לפחות בעלי התפקידים הבאים:

- מנהל הפרויקט הפועל מטעם הקבלן
  - מנהל העבודה של הקבלן – מנהל העבודה יהיה רשום במחלקה האזורית של הפיקוח על העבודה ויהיה אחראי להטמעה המלאה של כלל החוקים, התקנות, הנהלים, הוראות היצרן וההוראות האחרות הנוגעות לבטיחות.
  - ממונה הבטיחות של הקבלן (ברמת החברה).
  - כלל העובדים.
4. הסעיף הנוגע לתחומי הסמכות והאחריות של כלל העובדים יכלול סמכות ספציפית להימנע מהתחלת עבודה כלשהי כאשר העובד מאמין כי היא עלולה להיות מסוכנת לבטיחותו או

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 6 מתוך 59</b>	

לבטיחותם של אחרים (עבודה מסוכנת – בהתאם לדרישת הנחיות הבטיחות בעבודה) והוא יפסיק את העבודה המסוכנת כאמור, אם כבר החל לבצע אותה, ואולם זאת בתנאי כי דבר מהאמור לעיל לא יצמצם את מחויבותו של הקבלן לבצע את העבודות כפי שנקבע בחוזה.

**• הכשרה וחניכה של העובדים.**

1. הקבלן יכתוב ויטמיע נהלים אשר יקבעו את ההיבטים השונים הנוגעים להעברת מידע והכשרת בטיחות לעובדים המשתתפים בפרויקט.

2. הנהלים והארגון המעשי להטמעתם, יבטיחו לפחות, יישום מלא של הסעיפים בחוקים הבאים:

- תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים) התשנ"ט – 1999.

- תקנות הבטיחות בעבודה (גיליון בטיחות, סיווג, אריזה, תווי סימון של אריזות), התשנ"ח – 1998.

- תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז – 1997.

- כל תקנה או סעיף אחר של חוק המתייחסים לבטיחות, הכשרת עובדים והעברת מידע.

3. הנהלים יקבעו כללים להטמעת הדרישות הבאות:

- הכשרה ראשונית לכלל העובדים באתר, ללא הבדל ותק או תפקיד, באחריות הקבלן.

- הפצת סיכום כתוב של המידע בתום ההכשרה הראשונית.

- סיכום כתוב של המידע שהופץ לכלל עובדי הקבלן ולכל עובד המועסק מטעם הקבלן.

- אישור חתום על ידי העובדים כי הם הבינו את ההכשרה וכי קראו והבינו את הסיכום הכתוב של המידע שקיבלו.

- נהלים הנוגעים לתיעוד ולאחזור של תקנות מידע.

4. הכשרת בטיחות בסיסית תכלול לפחות את הנושאים הבאים:

- היכרות עם דרישות הבטיחות הכלליות.

- היכרות עם המפגעים הכלליים באתרי בנייה הנדסית.

- בטיחות בעבודה בגובה, בליווי הכשרה מעשית.

- ציוד מגן אישי, בליווי הכשרה מעשית.

- בטיחות בסיסית בחשמל.

- כלי עבודה חשמליים ומנועים חשמליים.

- מניעת פגיעות גב.

- מניעת נזקי שמיעה.


5. הכשרת בטיחות ספציפית אשר תכלול נושאים הקשורים לביצוע של עבודות שונות, למשל:

- חפירה.

- עבודה בחלל סגור.

- נעילה ותיוג של מקורות אנרגיה.

- עבודה עם חומרים מסוכנים (אחסון, שימוש, שינוע / הובלה ופינוי פסולת).

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 7 מתוך 59</b>	

6. הכשרת מנהלים ובעלי תפקידים (ראשי צוותים, צוות תכנון ועוד) תכלול לפחות את הנושאים הבאים:

- היתרי בטיחות.
- חקירות אירועי בטיחות.
- פיקוח ובדיקות בטיחות.

7. בנוסף, הנהלים ייכללו הפניה לביצוע ולרענון הכשרה וחניכה.

• **ציוד בטיחות, מתקני בטיחות וציוד מגן אישי**

1. הקבלן יפתח ויטמיע נהלים אשר יתייחסו לציוד מגן אישי ולציוד הבטיחות אשר ישמש בעבודות.

2. הנהלים וההסדרים המעשיים ליישום יודאו עמידה מלאה לפחות בסעיפי החוקים הבאים:

- תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז – 1997.
- תקנות הפיקוח על העבודה (מפקחי בטיחות) 5756 – 1997.
- תקנות הפיקוח על העבודה (העברת ידע והכשרת עובדים) 5751 – 1991.
- תקנות הפיקוח על העבודה (עזרה ראשונה בעבודה) 5748 – 1988.
- תקנות בטיחות בעבודה (בטיחות, סיווג, אריזה, תיוג וסימון אריזות) 5741 – 1981.
- כל תקנה או סעיף אחר של חוק המתייחסים לבטיחות, הכשרת עובדים והעברת מידע.
- 3. כדרישת מינימום, הנהלים יכללו פרטים על ציוד הבטיחות והמתקנים כמפורט בנספח ב'.
- 4. כדרישת מינימום, הנהלים יכללו פרטים על ציוד המגן האישי כמפורט בנספח ג'.

• **היתרי בטיחות לעבודות שונות**


1. הקבלן יכתוב ויטמיע נהלים המתייחסים להטמעה של מערכת היתרי בטיחות עבור עבודות רגישות במיוחד, לרבות, אך בלא להגביל:

❖ להלן פירוט סוגי עבודות בלתי שגרתיות מסוכנות, שלביצוען נדרשת הרשאת בטיחות (רשימת תיוג) בכתב ומאושרות ע"י מפקח נתג"ז וליווי ממונה בטיחות מטעם הקבלן:

- עבודה בגובה
- עבודת הנפה (מנוף / מתקן הרמה - אין לחרוג לעולם מעומס העבודה המקסימלי).
- עבודה חמה (להבה פתוחה, עבודות היוצרות ניצוצות, עבודות היוצרות חום בטמפרטורות גבוהות).
- עבודה במקומות סגורים/חללים מוקפים
- חפירה, תיעול וקידוח
- עבודת חשמל (ניתוק, תיוג ונעילה - LOTO)
- אחר (הסרת הגנות בטיחות, חומ"ס, צנרת ועוד)
- עבודות עם חומרים כימיים.
- כאשר חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ סבורה כי יש להוסיף לרשימה זו עבודות נוספות, היא רשאית לעשות כן לשיקול דעתה הבלעדי.

2. הנהלים ייכללו לפחות את הדברים הבאים:

- רשימת העבודות אשר דורשים היתרי בטיחות לביצועם / הטמעתם.
- פרטיו של הליך האישור המגדיר את בעלי התפקידים הרשאים להעניק אישור
- הליך האישור.

 מרכז המידע הלאומי לבריאות וביטחון מקצועי	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 8 מתוך 59</b>	

- פיקוח ובדיקות.
- 3. לדוגמה של טפסי היתר – ראה נספח ד'.

#### • בקורות ופיקוח

1. הקבלן יכתוב ויטמיע נהלים המתייחסים לביצוע ביקורות בטיחות וביקורות ניהול בטיחות.
2. **ביקורות הבטיחות** יכסו את כלל הנושאים הנדרשים על פי חוק, וכן לפחות את דרישות המינימום הנכללות בסעיף זה, כלהלן:

#### • בדיקת מנוף או עגורן

- בדיקה יומית המתבצעת על ידי המפעיל טרם תחילת העבודה ונרשמת ברישום הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה.
- בדיקה לאחר מזג אוויר סוער, המתבצעת בעת החזרה לעבודה עם המנוף.
- הבדיקה תכלול גם בדיקת יציבות הקרקע.
- ביצוע הבדיקות ותוצאותיהן יתועדו ברישום הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה.

#### • בדיקת חפירה תתבצע על ידי מנהל העבודה כלהלן:

- בכל יום טרם תחילת העבודה
- לאחר הפסקה של 7 ימים ולפני החזרה לעבודה
- לאחר הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה, לפני החזרה לעבודה
- ביצוע הבדיקות ותוצאותיהן יתועדו ברישום הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה.

#### • בדיקת פיגומים תתבצע על ידי מנהל העבודה כלהלן:

- בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (תקנות הבנייה).
- עם התקנת הפיגום וטרם השימוש בו, ולאחר מכן לפחות אחת ל – 7 ימים.
- לאחר כל הפסקת עבודה של 3 ימים או יותר.
- לאחר כל הפסקת עבודה בשל גשם או רוח של יום אחד או יותר.

#### • בדיקת כלי עבודה חשמליים נישאים


בהתאם לנדרש על פי תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות חשמל):

- בדיקה ויזואלית יומית כדי לחפש ולאתר שברים, פגמים באיטום, נזקים למגנים או לשלמות (חלקים פריפריאליים) ונזקים אחרים. הבדיקה תבוצע על ידי ראשי הצוותים או העובדים, כפי שייקבע על ידי מנהל העבודה.
- בדיקה רבעונית אשר תכלול, בנוסף לבדיקה היומית, בדיקה על ידי חשמלאי מוסמך.
- ביצוע הבדיקות הרבעוניות יתועד ברישום הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה.


- בדיקות איכות אוויר בחללים סגורים אשר יתבצע בהתאם לתהליך האישור לכניסה לחללים סגורים כפי שמפורט בסעיף 6 ז'.

3. **בדיקות עמידות בתקנות הבטיחות** יבוצעו על ידי אחד או יותר מבעלי התפקידים הבאים:



 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 9 מתוך 59</b>	

- מנהל העבודה.
  - מנהל הפרויקט מטעם הקבלן.
  - ממונה הבטיחות של הקבלן.
  - בעל תפקיד אחר כפי שיקבע על ידי הקבלן.
  - בעקבות בקשה מחברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ, גם על ידי חברת ניהול בטיחות הפועלת מטעם נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ.
4. בדיקות ניהול בטיחות יבוצעו לפחות כלהלן:
- במהלך 3 הימים הראשונים של הפרויקט
  - אחת לשבועיים
  - לאחר תקרית בטיחות, כפי שנקבע על ידי מנהל העבודה או המנהל הפועל מטעם הקבלן.
5. בדיקות ניהול הבטיחות יתועדו באתר על ידי מנהל העבודה או תחת אחריותו של בעל תפקידים אחר מטעם הקבלן ובהתאם להנחיותיו.
6. בדיקות ניהול הבטיחות יתבצעו באמצעות רשימות תיוג אשר ייכללו לפחות את הנושאים הבאים:
- ציוד מגן אישי
  - חפירות
  - מנופים ועגורנים
  - עבודות ריתוך
  - עבודה בגובה
  - סולמות
  - חשמל ותאורה
  - שרטוטים של אזורי העבודה
  - גדרות ומסילות
  - אחסון חומרים מסוכנים
  - מיכלי לחץ
  - משטחים ותוואי שטח
  - יציקות ותבניות
  - פיגומים
  - תחבורה, פריקה והעמסה
  - פלטפורמות העמסה והרמה
  - חללים סגורים
7. ניתן להשתמש בנספה ה' על מנת להכין רשימת מצאי.
8. התוצאות של בדיקות הבטיחות וביצוען יתועדו באתר.
9. המהנדס, ישירות או על ידי יועץ בטיחות הפועל מטעם נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ, שומר לעצמו את הזכות לבקש, בכל עת שהיא, דו"ח המפרט את בדיקות הבטיחות אשר בוצעו ואת פעילויות התיקון שנקטו בעקבות הבדיקות.


 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 10 מתוך 59</b>	

**• חקירת אירועי בטיחות ותקריות של "כמעט ונפגע"**


1. הקבלן יפתח ויטמיע נהלים אשר יקבעו את התהליך שבו נחקרים אירועי בטיחות, מקרים מסוכנים ותקריות "כמעט ונפגע".
2. הנהלים ייכללו היבטים מעשיים המתייחסים לפחות לתקנות והחוקים הבאים:
  - ניהול תאונות ומחלות עבודה (יידוע) 1945
  - תקנות תאונות ומחלות עבודה (יידוע אודות אירועים מסוכנים בעבודה) 5711 – 1951
  - חוק הפיקוח על העבודה (ארגון), 5714 – 1954
3. הנהלים יכילו הנחיות בנושאים הבאים:
  - מי הוא האחראי לדיווח אודות אירוע בטיחות והאדם שאליו הוא מדווח.
  - תהליך הדיווח.
  - האירועים שיש לדווח אודותן לחטיבת הפיקוח על העבודה במשרד העבודה ושיטת הדיווח.
  - פרק הזמן הנדרש לביצוע החקירה הראשונית באתר ופרק הזמן הנדרש עד לחקירה המסכמת.
  - האדם האחראי להוביל את החקירה והמשתתפים בחקירה (החקירה הראשונית והמסכמת).
  - פורמט הדוח והחקירה.
  - פרק הזמן עד להגעת הדוח להנהלת הקבלן, ועל פי בקשה, להנהלה של חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ.
  - ניטור הטמעת הפעולות והתיקון.
  - תיעוד תהליך הדיווח, החקירה והניטור של הטמעת פעולות תיקון.
4. התקנות ייכללו סעיף המבהיר כי חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ שומרת לעצמה את הזכות להשתתף בחקירה, לדרוש דוחות, ולקבל דוחות התקדמות אודות היישום של פעולות תיקון.

**• מערכת מידע, דיווח ותיעוד**

1. הקבלן יכתוב ויטמיע נהלים אשר יקבעו את מערכת המידע אשר תנוהל באתר, סוגי הדוחות הנדרשים ומערכת הדיווח.
2. מערכת המידע המנוהלת באתר תכלול לפחות את הדברים הבאים:
  - קובץ נהלים להטמעת מערכת ניהול הבטיחות באתרי הבנייה ובאתרי ההנדסה.
  - שקפים ומערכי שיעור עבור ההכשרה שנערכה ושעתידה להיערך במסגרת הפרויקט.
  - סקירה כתובה של המידע ("לקרוא ולחתום").
  - רישום הכשרה כפי שנקבע בתקנות הפיקוח על העבודה (ארגון) (העברת מידע והכשרת עובדים) – 1999.
  - שלטים ופוסטרים הכוללים מידע בטיחות.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>מותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 11 מתוך 59</b>	

- חוקי בטיחות בעבודה ותקנות בטיחות בעבודה, ולפחות החוקים והתקנות הבאים:
  - ניהול תאונות ומחלות בעבודה (הודעה על אירוע מסוכן בעבודה) – 1951
  - חוק הפיקוח על העבודה (ארגון) – 1954
  - תקנות הפיקוח על העבודה (אחראי בטיחות) – 1996
  - תקנות הפיקוח על העבודה (העברת מידע והכשרת עובדים) – 1988
  - תקנות הפיקוח על העבודה (עבודות בנייה) – 1988
  - תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה הנדסית) – 1961
  - תקנות הבטיחות בעבודה (מגדלי עגורנים) – 1996
  - תקנות הבטיחות בעבודה (מנופים, הפעלת ציוד הנפה אחר ואתתים) – 1992
  - תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה בעבודה) – 1988
  - תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) – 1997
- 3. מערכת הדיווחים המנוהלת באתר תכלול לפחות את הדוחות הבאים:
  - יידוע אודות תאונות ומחלות תעסוקתיות.
  - מידע אודות תקריות ואירועים מסוכנים.
  - דו"ח סיכום לבדיקת ניהול הבטיחות.
  - דו"ח בטיחות שבועי.
- 4. מערכת התיעוד המנוהלת באתר תכלול לפחות את הרכיבים הבאים:
  - תוכנית בטיחות של הפרויקט.
  - תוכנית בטיחות של קבלני המשנה (אם תוכניות כאלו נמצאות בשימוש אצל הקבלן).
  - מסמך הערכת סיכונים של הפרויקט (הערכת הסיכונים תתבצע טרם תחילת העבודות בפועל והיא מהווה חלק מתוכנית הבטיחות).
  - תזכיר עקרונות (פנקס כללי) כפי שנקבע בתקנות הבטיחות של עבודות בנייה – 1988.
  - רישום פנקס הדרכה כפי שנקבע בתקנות הפיקוח על העבודה (העברת מידע והכשרת עובדים) – 1999.
  - העתקים של רישומי בדיקות על ידי מפקח מוסמך לציוד הרמה.
  - העתקים של רישומי בדיקות על ידי מפקח מוסמך לאביזרי הרמה.
  - העתקים של רישומי בדיקות על ידי מפקח מוסמך לפתחי אוורור.
  - רישומי בדיקות רבעוניות עבור ציוד חשמלי נישא.
  - העתקים של היתרי בטיחות לביצוע עבודות חמות.
  - העתקים של היתרי בטיחות לביצוע עבודות חפירה.
  - העתקים של היתרי בטיחות לכניסה לחללים סגורים.
  - העתקים של היתרי בטיחות לביצוע העמסה קריטית.
  - תיעוד של הקמת פיגומים על ידי קבלן פיגומים מקצועי.
  - תיעוד של בדיקות עגורן יומיות (רישום כללי).

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 12 מתוך 59</b>	

- תיעוד של בדיקות פיגומים (יומית, חודשית, בשל מזג האוויר) (רישום כללי).
- תיעוד בדיקת חפירות יומית (רישום כללי).
- העתקים של דוחות תאונה ואירועים מסוכנים.
- העתקים של דוחות חקירת אירועי בטיחות.
- העתקים של מכתבים ובקשות בנושאי בטיחות.

#### • **אזהרה ונקודות עונשין**

מעל ומעבר לפעילויות ההכשרה, ההדרכה והביקורת, ועל מנת לעודד את הקבלנים לפעול ביעילות על מנת להבטיח בטיחות, חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ תיישם את מערכת האזהרה ונקודות העונשין בהתבסס על העקרונות הבאים:

1. נקודות בגין כשלי בטיחות
  - א. כשל ראשון – 5 נקודות
  - ב. כשל חוזר – 5 נקודות נוספות
  - ג. חזרה שנייה על כשל : 5 נקודות
  - ד. כשל חמור : 25 נקודות
2. המהנדס, ממונה הבטיחות או נציג אחר המוסמך כיאות ופועל מטעם נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ, רשאי להצביע על כשלי בטיחות ועל סיווגם.
  3. גבול העונשין והקנסות:
    - א. 5 נקודות : הקבלן יקבל אזהרה בכתב ללא קנס.
    - ב. 10 נקודות : הקבלן יקבל אזהרה חמורה בכתב ללא עונשין.
    - ג. 15 נקודות : הקבלן יקבל הודעה בכתב על קנס של 1,000 ₪
    - ד. 25 נקודות : הקבלן יקבל הודעה בכתב על קנס של 3,000 ₪
    - ה. הקנס יאפס את הצטברות הנקודות וכך יספק לקבלן הזדמנות להפגין שיפור מתמשך ולהבטיח רמה גבוהה של ביצועי בטיחות.
  4. הקנסות אשר יוטלו על ידי משרד המהנדס הפועל מטעם נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ ינוכו מסכום התשלום הבא.


#### • **תקנות לטיפול בנפגעים**

הקבלן יכתוב ויישם נהלים למתן טיפול רפואי ועזרה ראשונה בכלל האתרים והמקומות שבהם מבצעת החברה עבודות במסגרת הפרויקט. הנהלים יציינו את סעיפי החוק ואת התקנים המתאימים לנושא. בלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, החברה תיישם את הנהלים הבאים:

1. הגדרות.
  - "תיבת עזרה ראשונה" – כל אחד מהבאים: מתקן לטיפול אישי, ערכת עזרה ראשונה ועזרה נישאת.
  - "מגיש עזרה ראשונה מוסמך" – אדם אשר מונה על ידי הקבלן להגיש עזרה ראשונה במקום העבודה.
  - "אחראי ציוד" – אדם אשר מונה על ידי הקבלן כאחראי לקיומם של פריטי עזרה ראשונה במקום העבודה.



- "מתקן לטיפול אישי" – קופסה המותקנת במקום העבודה דרך קבע ואשר נגישה לרוב העובדים, וכוללת את הפריטים הנדרשים לטיפול אישי.
  - "עזרה ראשונה" – טיפול ראשוני בלבד אשר אפשר לספק אותו במקום העבודה
  - "ערכת CPR" – ערכה הכוללת מסכת כיס וצינור אוויר.
  - "ערכת חילוץ והימלטות" – ציוד המספק לאדם הגנה סבירה כנגד אש, מהסוג אשר אושר על ידי קצין כיבוי ראשי במשרד הפנים.
  - "ערכה נישאת" – ערכת עזרה ראשונה לצוותים ניידים ועבור כלל העובדים בשטחים פתוחים.
  - "תיק עזרה ראשונה" – תיק לאספקת עזרה ראשונה על ידי מגיש עזרה ראשונה מוסמך.
2. שמירה על תיבת העזרה הראשונה
- בכל מקום עבודה חייבת להיות תיבת עזרה ראשונה כל הזמן, לרבות מתקן לטיפול אישי, תיק עזרה ראשונה וערכה נישאת, אשר תוכנם מתאים למספר העובדים כפי שצוין בנספחי תקנה זו.
3. ערכת CPR
- בכל מקום עבודה חייבת להיות ערכת CPR נגישה לרוב העובדים – ערכה אחת לכל קבוצה של 25 עובדים.
4. ערכת חילוץ והימלטות.
- א. בעל מקום עבודה שבו נמצאים 50 עובדים או יותר, חייבת להיות ערכת חילוץ והימלטות נגישה לרוב העובדים, ולפחות ערכה אחת לכל 50 עובדים.
- ב. מקום עבודה אשר יש בו פחות מ- 50 עובדים, חייב שתהיה בו ערכת חילוץ והימלטות אחת לפחות, באם הסיכון בצידוד או בעבודה מצדיק זאת.
5. סימון.
- מתקן הטיפול האישי, תיק העזרה הראשונה, הערכה הנישאת וערכת ה- CPR יסומנו באופן ברור באמצעות מגן דוד אדום, ומטרתם תצוין עליהם.
6. אחראי הציוד יודא כי:
- א. הפריטים בתיבת העזרה הראשונה נגישים, ונמצאות בה הכמויות הנדרשות כפי שנקבע במפרטים שבנספח לתקנה זו.
- ב. כי מסכת הכיס וצינור האוויר נמצאים בערכת ה- CPR כל הזמן.
7. התנאים לשימוש בערכת העזרה הראשונה.
- בפריטים שבערכת העזרה הראשונה ייעשה שימוש רק על ידי מגיש עזרה ראשונה מוסמך.
8. הכנות לרפואת חירום
- א. מעל ומעבר להכנות למתן עזרה ראשונה, הקבלן יחזיק במקומות העבודה לפחות רכב אחד אשר מוקצה למטרת העברה מנהלתית של עובד למרפאה.
- ב. באם הדבר מתאים ונדרש, הקבלן יקרא לשירותי החירום הרפואיים. התשלום עבור שירותים אלו יכוסה על ידי הקבלן.
- ג. חוק ארגון הפיקוח על העבודה – 1954.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 14 מתוך 59</b>	

## 6. הוראות בטיחות עבור העבודות השונות.

הקבלן יכתוב ויישם נהלים לעבודה בטוחה. הנהלים וההוראות יתבססו על החוקים, התקנות, התקנים והתנאים הנמצאים בתוקף במדינת ישראל. בלי לפגוע מכלליות האמור לעיל, הנהלים וההוראות אשר נכתבו על ידי הקבלן יכללו לפחות את הוראות הבטיחות הבאות:

### א. חפירות ועבודות קרקע.

1. הקבלן המבצע עבודות קרקע אחראי להפסקת כל חפירה אשר עלולה לצמצם את היציבות של מבנה או מתקן ארעיים או קבועים או חלק מהם, אלא אם כן ננקטו צעדים מתאימים כדי למנוע פגיעה באנשים, טרם תחילתן של עבודות חפירה אלו.

2. חפירה או מילוי צדדים:

א. חפירה או מילוי צדדים, למעט במקרה של חפירה או מילוי בהתאם לשיפוע הטבעי של הקרקע כאשר אין סכנת התמוטטות, בעומק או בגובה העולים על 1.20 מטרים, ייתמכו כנגד התמוטטות באמצעות דופן מתאימה העשויה מעץ, מתכת או חומר אחר בעל חוזק מתאים, על ידי מערכת מסגרות, מוטות או תאי מגן מתאימים.

ב. רכבים, מחפרים, בולדוזרים, טרקטורים או ציוד הנדסה אחר, כזה אשר עלולים לערער את יציבות גדות החפירה או הדפנות, לא יתקרבו לשולי החפירה, אלא אם כן ננקטו אמצעים למניעת התמוטטות.

ג. חומרים או אדמה, בהתאם למקרה, אשר הוסרו במהלך החפירה, יישמרו במרחק אשר הינו בטוח נגד התמוטטות; המרחק לא יפחת מ – 50 ס"מ מקיר או דופן החפירה.

ד. דופן חפירה אשר עומקה עולה על 4 מטרים תותקן בהתאם לתוכנית; תוכנית הדיפון האמורה תישמר באתר בקרבת הרישום הכללי במהלך ביצוע עבודות החפירה.

ה. באם נשקפת לעובד כלשהו סכנה מהתמוטטות במהלך הביצוע, יונמך תא מגן אל תוך הבור, החפיר או התעלה על מנת לספק לו את מידת הבטיחות הנדרשת עד לסיום העבודה.

3. חפירה מכאנית

א. המחויבת בהתקנת דופן או המחויבות בנקיטת אמצעים אחרים על מנת למנוע התמוטטות, אינה תקפה לחפירה המתבצעת באמצעות מכונה אשר אינה דורשת נוכחות אדם בתוך החפיר.

4. אמצעי זהירות מיוחדים

א. טרם תחילת עבודות חפירה או חציבה, הקבלן יבדוק אפשרות לקיומם של כבלי חשמל, צינורות מים, ביוב, קווי טלפון, גז או קווים אחרים, ולא יחל בעבודה או בחציבה האמורות אלא אם כן ננקטו אמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה בעובדים ו/או במתקנים.

ב. מנהל העבודה ינקוט באמצעי זהירות מיוחדים על מנת למנוע פגיעה באדם בחפירה או בור העלולה להיגרם ממתח חשמלי, אדים מזיקים, גזים או התפרצויות מים.


ג. תאורה מתאימה תותקן במקום העבודה ובנתיבים הסמוכים אליה לביצוע עבודות בשעות החשכה או במקום חשוך. מנורות אדומות יותקנו ליד כל חפירה או בור אשר קיימת סכנה כי ייפול לתוכם מישהו.

5. גידור בורות, חפירות ומדרונות.

א. כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון אשר לתוכו או לאורכו עלול ליפול אדם מגובה אנכי העולה על 2 מטרים יגודר קרוב ככל האפשר לשוליים, באמצעות מעקה יד ומעקה תיכון, כפי שצוינו בסעיף המתייחס למניעת נפילות.



- כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון שעומקם הוא פחות מ – 2 מטרים יסומן בסרט אזהרה אדום או יגודר כאמור לעיל.
- ב. מעקה יד או מעקה תיכון אשר הותקנו כאמור לעיל, יהיו תקינים כל עוד הבור, החפירה, המדרון או הקיר החצוב קיימים, ואולם ניתן להסיר אותם זמנית באם הדבר נדרש על מנת לאפשר מעבר חומרים, אך ורק לפרק הזמן הנדרש למטרה זו, ותוך נקיטה באמצעים הנדרשים כדי למנוע מאדם או חומר מליפול פנימה, לפחות על ידי סימון האזור בסרט אזהרה אדום והצבת מפקח. באם הדבר אינו מעשי, בהתאם לנסיבות, להתקנת מעקה יד ומעקה תיכון, יש לנקוט בצעדים הולמים אחרים על מנת למנוע נפילה אל תוך או לאורך הבור, החפירה, הקיר החצוב או המתלול.
6. בטיחות בעבודה בקידוח לעמודים.
- א. לא ייכנס ל - ולא יעבוד אדם בחלל הקידוח של העמוד.
- ב. לאחר השלמת עבודות הקידוח ולפני תחילת יציקת העמודים, יש לכסות את בור הקידוח בכיסוי יציב, העשוי מחומר חזק באיכות גבוהה, על מנת למנוע מאנשים מליפול לתוכו.
7. טיפוס פנימה והחוצה.
- א. טיפוס אל תוך וחוצה מבור או חפירה אשר עומקם עולה על 1.20 מטרים, יתבצע באמצעות מדרון ששיפועו אינו עולה על יחס של 1 אנכי ל – 1.5 אופקי, או באמצעות סולם או מדרגות מתאימים.
- ב. המרחק בין מקום העבודה של העובד בתוך התעלה או החפירה ובין היציאה מהם לא יעלה על 20 מטר.
8. רוחב התעלה.
- א. תעלה אשר נדרשות לה דפנות, תהיה רחבה מספיק על מנת לאפשר התקנה של דפנות מתאימות וביצוע העבודה שעבורה נחפרה התעלה, באופן בטוח והולם.
9. תעלות בקרקע חולית.
- א. דפנות קירות של תעלה בקרקע חולית (תעלה חולית), יותקנו עומדים וסמוכים אחד לשני, ויכסו את המשטח למלוא העומק של צידי התעלה החולית. הדפנות יוכנסו לעומק מספק מתחת לאדמה ויבצבו לפחות 15 ס"מ מעל לקרקע הסמוכה.
- ב. הקירות בשני צידי התעלה החולית ייתמכו באמצעות תומכים אופקיים למלוא אורכה, בעומקים מתאימים ובמרחק מתאים אחד מהשני, על פי הנדרש.
- ג. התמיכות יותקנו אחת מול השנייה בשני צידי התעלה החולית ויחזקו באמצעות חיזוקים במרחק מתאים אחד מהשני, על פי הנדרש.
- ד. החיזוקים יחזקו כנגד תנועה או הזזה בלתי מכוונת ממקומם, ויאובטחו כלהלן:
1. חיזוק עץ – באמצעות קורות אשר יוצמדו לחיזוקים ולתמיכות, גם אם נעשה שימוש ביתדות כדי לחזק אותם.
2. חיזוקים הכוללים מתכת – באמצעות מבנה מתאים אשר ימנע את נפילתם.
- ה. אסור להישען על החיזוקים או להניח כנגדם דבר מה אשר עלול לסכן את יציבותם או לגרום להם לזוז.
10. מעברים מעל החפירה.
- א. מספר מספק של מעברים בטוחים יותקנו מעל לכל תעלה אשר רוחבה עולה על 60 ס"מ בהתאם לדרישות העבודה.
- ב. המעברים יותקנו בהתאם לדרישות אשר נקבעו בסעיף המתייחס למשטחי עבודה ומעברים.


 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 16 מתוך 59</b>	

11. חומרים משוחררים או מבצבצים.
  - א. קירות יחצבו בצורה כזו שמונעת יצירת חומרים חופשיים או מבצבצים העלולים לסכן את העובדים המעורבים בחציבת הקיר, או העובדים אשר עוברים בסמוך אליו.
  - ב. באם נוצר חומר משוחרר או מבצבץ כאמור, הוא יוסר ללא דיחוי, ובאופן בטוח.
12. בדיקות ופיקוח.
  - א. מנהל העבודה יבצע בדיקות בטיחות עבור חפירות, מילויים, חציבות או קירות בכל אחד מהמקרים הבאים:
    1. בכל יום לפני תחילת העבודה.
    2. לאחר הפסקה של 7 ימים ולפני החזרה לעבודה.
    3. לאחר הפסקת עבודה אשר נגרמה בשל הצפה או גשם, ולפני החזרה לעבודה.
  - ב. מנהל העבודה יתעד את תוצאות הבדיקה ברישום הכללי.
13. עבודה על שיפועים ומדרונות.
  - א. כאשר עבודה מתבצעת על או סמוך למדרון, וכתוצאה מכך עלולים להתגלגל מטה סלעים או חומרים אחרים, יינקטו אמצעים ושיטות מתאימות על מנת למנוע מסלעים, אבנים או חומרים לפגוע באנשים או ברכוש.
  - ב. מנהל העבודה יתעד ברישום הכללי את שיטות העבודה, הכלים והאמצעים אשר נקבעו כמתאימים למניעת הפגיעה כאמור.
14. יציבותו של קיר חצוב.
  - א. הקבלן המבצע את עבודות הקרקע אחראי להבטיח כי חציבת הקיר מתוכננת ומבוצעת באופן אשר מבטיח את יציבותו, על ידי שיפוע יציב או ע"י שימוש באמצעים מתאימים אחרים להשגת יעד זה.
15. בדיקת הקיר החצוב והסרת חומרים משוחררים או בולטים.
  - א. מנהל העבודה יבדוק בכל יום, טרם תחילת העבודה, את יציבותו של הקיר החצוב; יש להסיר באופן בטוח כל חומר משוחרר או בולט.
16. איסור נוכחותם של אנשים.
  - א. אדם לא יהא נוכח, ולא יעבוד או יעבור במקום אשר בו הוא עלול להיפגע על ידי חומר משוחרר או קיר שאינו יציב.

## **ב. הריסה (demolition).**

1. עבודות הריסה יתבצעו תחת ניהולו הישיר של מנהל עבודה בעל ניסיון של שנה לפחות בהריסת מבנים.
2. עבודות ההריסה יבוצעו בהתאם לתוכנית עבודה מפורטת. התוכנית תישמר באתר במהלך ביצוע עבודות ההריסה, בסמוך לרישום הכללי.
3. העבודות המפורטות להלן יתבצעו אך ורק על ידי קבלן מוסמך:
  - א. הריסת מבנה פלדה, בטון או בטון מזוין.
  - ב. הריסת גג, כיפת תקרה, קיר תומך, קיר מגן, קיר תומך או מדרגות.
  - ג. הריסת קיר או עמוד שגובהם עולה על 1.5 מטר.
4. כלל החלקים של המבנה המיועד להריסה יאובטחו כנגד התמוטטות בלתי מבוקרת או מקרית ויודא כי פעילות ההריסה מתבצעת באופן כזה אשר לא יסכן בדרך כלשהי את




 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 17 מתוך 59</b>	

- העובדים המבצעים את ההריסה, מבנים סמוכים ו/או חלק כלשהו של מבנה אשר אינו מיועד להריסה.
5. כלל חלקיו של המבנה המיועד להריסה ינותקו ממערכות אספקת החשמל, הגז, המים והקיטור וינקטו אמצעים מתאימים על מנת למנוע נזק למערכת הביוב הסמוכה לאתר ההריסה.
  6. כאשר חלק מסוים ממבנה מיועד להריסה, מותר לנתק רק את החלק הזה ממערכות אספקת החשמל, הגז, המים והקיטור וממערכת הביוב.
  7. יש לנקוט באמצעי בטיחות מיוחדים על מנת למנוע מעובדי ההריסה פגיעה מפיצוץ, גזים, אבק או שריפה.
  8. כאשר הורסים מבנה פלדה או בטון מזוין, יש לנקוט באמצעים מתאימים על מנת למנוע התמוטטות בלתי מבוקרת או מקרית, התכווצות או שינוי בלתי צפוי אחר.
  9. יש לגדר את אתר ההריסה באמצעות גדר מתאימה ולהציב סימני אזהרה בולטים. נתיבי הגישה הבטוחים לאתר ההריסה יסומנו בצורה ברורה.
  10. באם גדר כפי שנקבע בתת סעיף א' לא הותקנה, בשל נסיבות מסוימות, יש לנקוט באמצעים הולמים אחרים כדי למנוע גישה של אנשים לתוך אזור הסכנה.
  11. באם מתרחשת הפסקת עבודה במהלך ההריסה, יש לנקוט באמצעים מתאימים כדי למנוע את התמוטטות יתר המבנה. ממועד הפסקת עבודות ההריסה, האתר יגודר ויישמר על מנת למנוע אליו כל גישה.

### ג. ביטומן חם

1. עבודות עם ביטומן חם יבוצעו תחת השגחתו הישירה של עובד מנוסה ומיכל הביטומן החם יטופל אך ורק על ידי עובד מנוסה.
2. ביטומן יחומם רק במרחק של לפחות 6 מטרים מכל מקום שיש בו חומרים דליקים. באם תנאי האתר אינם מאפשרים לשמור על מרחק כזה, יותקן מחסום מחומר בלתי דליק בעל תכונות מבודדות, על מנת להפריד בין החומרים הדליקים לבין האש. האש תהיה במרחק של לפחות 2 מטרים מהחומרים הדליקים.
3. מיכל החימום של הביטומן יהיה שלם והמבנה והחוזק שלו יהיה מתאימים ליעדים שעבורם תוכנן.
4. המיכל לחימום הביטומן יעמוד על בסיס מתכת חזק, יציב ואופקי, ולא ימולא עד לשוליו. מרחק מספק, של לפחות 15 ס"מ מהשול העליון של המיכל, יישאר על מנת למנוע ממיכל הביטומן, מלעלות על גדותיו.
5. יש לנקוט באמצעים מתאימים על מנת למנוע מהאש להתפשט כאשר מחממים את הביטומן, כתוצאה מהתלקחות אקראית או מרוח.
6. יש להחזיק בסמוך לאזור שבו מחומם הביטומן כמות מספקת של חול, אתים, מחבטים ומטפי כיבוי מתאימים.
7. אין להשתמש במים כדי לכבות שריפות ביטומן.
8. המיכלים להעברת הביטומן יהיו באיכות גבוהה, שלמים ומתאימים למטרתם.
9. המיכלים ימולאו לכל היותר עד שלושה רבעים מקיבולתם.


 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 18 מתוך 59</b>	

#### ד. הנפה (הרמה באמצעות מנוף).

1. אין להעמיס משא החורג מעומס ההנפה המותר.
2. אין להניף או להעביר משא תלוי מעל לראשיהם של אנשים עובדים באתר.
3. יש לתחום ולסמן את אזור ההנפה.
4. אין להשאיר משא מונף כשהוא תלוי באוויר.
5. יש לחבר את המשא המונף לפחות לחבל הכוונה / **ניתוב** אחד על מנת לשלוט בכיוון המשא המונף.
6. חובה לוודא כי אין כבלי חשמל חי באזור ההנפה. מרחק הבטיחות מכבלי החשמל יהיה לפחות 3 מטרים.
7. רק לאתת אשר השלים קורס אתתים והוסמך לשמש כאתת, מותר לחבר ולכוון משא מונף.
8. האתת ומפעיל ציוד ההנפה יתקשרו באמצעות רדיו דו – כיווני וסימנים מוסכמים.
9. האתת יציוד בבגד מחזיר אור (אפוד), כך שיבלוט ביחס לעובדים האחרים באזור.
10. באם נדרש, יהיה יותר מאתת אחד על מנת לוודא הנפה בטוחה.
11. ציוד ההנפה ואביזריו ייבדקו על ידי מפקח המוסמך על פי חוק.
12. יש לקחת בחשבון את עוצמת ואת כיוון הרוח. אין לבצע הנפה במזג אוויר סוער.
13. טרם הנפת ציוד מיוחד כלשהו, או הנפת ציוד למקומות מאוישים או לחללים סגורים או למקומות עם הגבלות אחרות, או טרם הנפת משא אשר משקלו עולה על 90% מסיווג הקיבולת של המנוף, על מנהל העבודה להכין תוכנית הנפה, אשר תכלול לפחות את הפרטים הבאים:
  - א. שרטוטים של אזור ההנפה לפחות בשני מימדים, לרבות האזור שאותו יש לגדר למטרת ההנפה.
  - ב. פרטי המנוף, אביזרי ההנפה (לרבות העתקים של היתרים רלוונטיים ממפקח מוסמך והרישיונות של האתת ושל מפעיל הציוד).
  - ג. תיאור ההנפה, תוך שימוש בשרטוטים וסקיצות.
- יש להגיש את תוכנית ההנפה לממונה הבטיחות לפחות 24 שעות טרם ביצועה.
14. מנוף לא ירים אדם באמצעות סל תלוי ללא אישור ממפקח העבודה האזורי לביצוע עבודה ספציפית זו.

#### ה. מנופים / עגורנים


- מעל ומעבר להנחיות הכלליות להנפה, כאשר מפעילים עגורן או מנוף, יש ליישם לפחות את ההנחיות הבאות:
1. הקמה, העברה או פירוק של מגדל מנוף ידרוש פגישת בטיחות באתר העבודה, בטרם ביצוע עבודות אלו. המיקום והבסיס יקבעו על דעתו של מומחה לקרקע ואישור ממהנדס הביצוע הראשי של הקבלן.
  2. הקמה, העברה או פירוק של מגדל מנוף חייבים להתבצע בהתאם למפרטים ולתקנות אשר צוינו על ידי היצרן.
  3. האדם אשר מקים את המנוף חייב להגיש תוכנית להגנה כנגד נפילות במהלך תהליך ההקמה, ההעברה והפירוק.

 נח"ח הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 19 מתוך 59</b>	

4. נציג של הקמת המנוף חייב להיות נוכח באתר, על מנת לנטר את תהליך ההקמה.
5. נציג של הקמת המנוף חייב לפקח, לבחון ולאשר בכתב כי מגדל המנוף מתאים לתנאי עבודה בטוחים, טרם ביצוע עבודות כלשהן.
6. לפני הפעלת המנוף, חובה כי מפקח מוסמך יבדוק את פעילותו ויגיש אישור בכתב אודות פעילותו בהתאם לחוקי משרד העבודה.
7. יש לשמור מדריך תפעול בתא של מפעיל המנוף.
8. יש לשמור יומן בדיקות יומיות, שבועיות וחודשיות בתא של מפעיל המנוף, כשהוא מוכן לבדיקת ביקורת.
9. המנוף יעמוד בדרישות המפרט לסיווג ההנפה.
10. מפעיל המנוף יהיה בעל תעודת מפעיל מנוף או מסמך אחר המעיד על מסוגלותו והסמכתו להפעלת מנופים מהסוג אשר אותו הוא מפעיל.
11. יש לשמור הוראות כתובות להפעלה בטוחה של מנופים בתא של מפעיל המנוף.
12. אין להפעיל מנוף המצויד במערכות אוטומטיות עם מתגי הגבלה באם אלו אינן פעילות או שהן נעקפו.
13. משקל המשא, חייב להיות ידוע (ולא מוערך). באם המשקל של המשא אינו ידוע, יש לשקול אותו לפני ההנפה.
14. רגלי הייצוב, חייבות להיות פרושות לגמרי ולהישען על קרקע מוצקה ו / או בסיס יציב אחר, הכולל כפי שהוגדר על ידי מהנדס הקרקע.
15. הנפה באמצעות מספר מנופים מחייבת הגשת תוכנית בכתב למפקח הפרויקט.
16. בכל מקרה שבו יש שני מנופים או יותר באתר אחד, יש לציית לכללים הבאים:
  - א. מפעילי המנופים חייבים להיפגש בכל יום, טרם תחילת העבודה.
  - ב. יש להגיש תוכנית מקדמית, כחלק מתוכנית הבטיחות של הפרויקט.
  - ג. תקשורת אלחוטית בין המפעילים הינה חיונית.
  - ד. גבהי הפעילות חייבים להיות מוגדרים בבירור.
17. מנוף משאית
  - א. המנוף יופעל על ידי מפעיל מנוף מוסמך בעל רישיון תקף המתאים לסוג המנוף והעומס.
  - ב. הנפה המתבצעת מהמשאית אל הקרקע (פריקה) אינה דורשת אתת אלא אם כן אזור הפריקה של הציוד לא נמצא בשדה הראייה של מפעיל המנוף. עבור כל פעילויות ההנפה האחרות, מפעיל המנוף יוכווון אך ורק על ידי אתת מוסמך או מפעיל מנוף. ייתכן ובמקרים מסוימים יידרש יותר מאתת אחד.

#### ו. נעילה וסימון / תיוג של מקורות אנרגיה.

1. ההנחיות הכלליות שבסעיף זה נוגעות לעבודה עם מערכות הכוללות כל סוג של אנרגיה, כגון אנרגיה חשמלית, אנרגיה מכנית, אנרגיה תרמית, אנרגיה הידראולית, אנרגיית גז, אנרגיית לחץ, אנרגיה האגורה בקפיצים, אנרגיית קרינה ועוד.
2. ככלל, עבודה עם מערכות כולו לא תתבצע אלא אם כן האנרגיה האגורה בהן מנוטרלת ומקורות האנרגיה נעולים ומסומנים.
3. תהליך הנעילה והסימון יכלול לפחות את השלבים והרכיבים הבאים:
  - א. זיהוי מקור האנרגיה הדורש ניטרול וסימון.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 20 מתוך 59</b>	


- ב. העברת מקור האנרגיה למצב של OFF או שחרור כלל האנרגיה האגורה בו, לרבות אנרגיה שיורית (כגון תנועה מכוח האינרציה, זרם חשמלי ועוד).
- ג. חיבור המנעול המתאים למקור האנרגיה כך שכל עובד המבצע את העבודה על המערכת יוסיף את המנעול והתייג שלו. מנהל העבודה או ראש הצוות ינעלו ראשוניים.
- ד. נעילה ותייג של מקור האנרגיה, כל עובד והמנעול והתג שלו.
- ה. וידוא כי מקור האנרגיה מנוטרל (ניסיון להפעיל את המערכת, בדיקת המתח וכדומה).
- ו. ביצוע העבודה על המערכת המנוטרלת.
- ז. הסרת המנעולים והתגיות. מנהל העבודה או ראש הצוות יסירו אחרונים.
- ח. השבה מבוקרת של האנרגיה למערכת על ידי ראש הצוות או מנהל העבודה.
4. אישור נעילה ותייג יינתן על ידי בעלי התפקידים כפי שמונו על ידי הקבלן.

#### ז. עבודה בחללים סגורים.

1. עבודה בחללים סגורים מחולקת לשתי רמות סיכון:
  - א. סיכון נמוך – אינו דורש היתרי כניסה אולם דורש הערכת סיכון טרם הכניסה.
  - ב. סיכון גבוה – דורש היתר לכניסה לחלל סגור אשר יוענק על ידי מהנדס הבטיחות או ממונה הבטיחות של הקבלן, או על ידי מנהל העבודה, וכן בדיקה מראש ובדיקה רציפה של רמות החמצן והריכוז של הגזים הרעילים או הנפיצים בחללים הסגורים.
2. הסיכונים בעבודה בחללים סגורים כוללים את, אך אינם מוגבלים ל - סיכונים הבאים:
  - א. סכנת חנק כתוצאה ממחסור בחמצן או נוכחות של גזים רעילים.
  - ב. סכנת הילכדות בחללים סגורים.
  - ג. קושי בזיהוי סיטואציה בעייתית וקושי בהימלטות.
3. לעובדים מותר להיכנס לחללים סגורים רק לאחר שעברו הכשרה לעבודה בחללים סגורים ולאחר שמנהל העבודה מצא כי הם מתאימים לעשות כן מהיבטי הבריאות והמקצועיות.
4. נדרש מפקח במהלך העבודה, שתפקידו היחיד הוא לפקח על כלל העובדים בחלל הסגור ולזהות סיטואציות בעייתיות, אם ישנן.
5. באם המפקח מזהה סיטואציה בעייתית, עליו להזעיק עזרה באופן מיידי. המפקח לעולם לא ייכנס לחלל הסגור כדי להגיש עזרה לבדו, שכן הוא עלול לסכן את עצמו ולהחמיר את המצב עבור אלו שנזקקים לעזרה.
6. חללים סגורים הינם בדרך כלל מקומות סגורים שאינם מאווררים, עם הגבלות כניסה ויציאה, ולפיכך ישנם מקרים בהם עבודות חפירה ייחשבו כעבודה בחללים סגורים, בייחוד בשל הסכנה להצטברות גזים רעילים בתחתית החפירה. טרם ביצוע עבודות בתוך חפירה, חובה להתייעץ עם מהנדס הבטיחות או ממונה הבטיחות של חברת הייעוץ, ולמדוד את רמות החמצן וריכוזי הגזים הרעילים.

#### ח. עבודות עם מערכת צינורות תחת לחץ

- סעיף זה מתייחס לפירוק והרכבה של צינורות ואביזרים או למבחן לחץ. הדרישות המינימליות לעבודה עם מערכת צינורות תחת לחץ:
1. רק צוות המסוגל לכך, אשר עבר הכשרה, אימון, הסמכה והדרכת עזרה ראשונה רשאי להיכנס לאזור העבודה.
  2. טרם תחילת עבודה כלשהי, יש להכין תכנית מבחן.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 21 מתוך 59</b>	

3. טרם תחילת עבודה כלשהי, יש לבצע בדיקת טרום-מבחן.
4. יש לסגור את אזור מבחן הלחץ, עם שלט "סכנה – ציוד תחת לחץ". גודלו של השלט חייב להיות לפחות 340 X 450 מ"מ, אותיות שחורות על רקע צהוב, אשר גודלן המינימלי הוא 50 מ"מ.
5. יש לסגור את אזור המערכת הנמצאת בעבודה ולנתק אותה באופן מאובטח באמצעות מגופי ניתוק, ולבצע נעילה ותיוג.
6. יש לבצע שחרור לחץ מן המערכת.
7. יש לנקות את האזור המנותק בהתאם לנהלי הביצוע.
8. אסור לעמוד קרוב לצינורות בעלי פקקים, אטמים, מוטות או אוגנים עיוורים אשר עלולים להשתחרר מהמערכת תחת לחץ.
9. יש להשתמש בציוד חסין ניצוצות בכל העבודות.
10. יש להקים עמדת כיבוי אש.
11. ציוד מגן אישי: קסדה, נעלי בטיחות, משקפי מגן, מסיכת פנים, סינר, כפפות לטקס, מסכות פילטר (A2B2E2K2P3).
12. יש לבצע ניטור LEL (גבולות פיצוץ תחתונים) לאוויר.
13. בדיקה הידרוסטטית.
  - א. יש לקבע את הצינורות במהלך מבדק הלחץ.
  - ב. מבדק לא יבוצע עם מים בטמפרטורה של פחות מ- 50 מעלות צלזיוס.
  - ג. אין להתקרב קרוב יותר מ- 15 מטרים אל המערכת תחת לחץ.
14. בדיקה פניאומטית.
  - א. אין לחסום את שסתומי השחרור או דיסק הפריצה.
  - ב. גז הלחץ – חנקן או אוויר, חייב להיות יבש ונקי משמן.
  - ג. הבדיקה תתחיל תמיד מהלחץ הנמוך ותעלה בהדרגה אל הלחץ התפעולי.
  - ד. אין להתקרב קרוב יותר מ- 15 מטרים אל המערכת תחת לחץ.

#### **ט. תקנות בטיחות לעבודות חמות.**

- עבודות חמות מוגדרות ככאלו אשר יוצרות להבה פתוחה, חום ו / או ניצוצות.
1. ריתוך חשמלי
 

גורמי סיכון בריתוך חם: כימיים (אדי מתכת, גזים, חמצון, מינרלים ותוצאות פירוק תרמי), קרינת UV ואינפרא – אדום, כוויית ממגע עם מתכת חמה או ניצוצות, שוק חשמלי, שריפה ורעש.

קיימים שלושה שלבים לטיפול בגורמי הסיכון:


**לפני הריתוך**

א. בצע אישור עבודה חמה.

ב. בדוק עם חשמלאי מוסמך כי מערכת החשמל והרתכת נמצאים במצב תקין לעבודה.

ג. בדוק כי ציוד הבטיחות האישי מתאים לעבודת הריתוך אותה אתה מתכוון לבצע, וכי הוא במצב עבודה תקין ושלים (מסיכת ריתוך, סינר עור, כפפות עור ומגפי בטיחות).

**במהלך הריתוך**

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 22 מתוך 59</b>	


- א. ודא כי אתה פועל בהתאם לתקנות התקפות למערכת הריתוך שבה אתה משתמש.
- ב. ודא כי אתה פועל בהתאם לתקנות המיוחדות התקפות לביצוע עבודות במקומות מיוחדים.
- ג. ודא כי אין סיכוי כי אדם אחר ייפגע כתוצאה מקרבתו לנקודת הריתוך שבה אתה עובד.
- ד. אל תאפשר לאובייקטים תחת מתח חשמלי לבוא במגע עם עור או עם בגד רטוב.
- ה. בודד את האובייקט המרותך נגד גופים תחת מתח חשמלי, בייחוד כאשר אתה שוכב או יושב עליהם, באמצעות רפידות בידוד.
- ו. שמור על מצב עבודה תקין של הכבלים המחזיקים את האלקטרודות והמהדקים של העובד.
- ז. אל תטבול מחזיק אלקטרודה במים על מנת לקרר אותו.
- ח. כאשר הינך מרתך על פיגום, סולם או ציוד דומה, יש לנקוט באמצעי זהירות כנגד נפילה. אסור לכרוך כבלים סביב הגוף.
- ט. הגן על הגוף כנגד ניצוצות באמצעות ביגוד מתאים, לרבות מסכת ריתוך.
- י. השתמש במסכה עם זכוכית מושחרת המותאמת לעוצמת הריתוך.
- יא. חבר את המהדק (של ההארקה), קרוב ככל האפשר לנקודת הריתוך על מנת למנוע מזרם הריתוך מלזרום דרך השרשראות אל כבלי ההרמה אשר עלולים להינזק כתוצאה מכך.
- יב. השתמש באוורור טבעי או מלאכותי כפי שנדרש.
- יג. אל תרתך במקום שבו קיימים אדים ממתקן ניקוי הפועל עם טריכלורואתילן או חומרים דומים.

#### לאחר הריתוך

- א. הפסק את אספקת החשמל לרתכת.
  - ב. נקה את האזור.
  - ג. בצע פעילויות השלמה בהתאם להוראות לעבודות חמות (נספח ד').
2. ריתוך, חיתוך, השחזה והלחמה באמצעות להבת גז.
- ריתוך באמצעות להבת גז כולל סיכונים כגון: סכנת קרינה לעיניים ולאור, כוויות, שריפה, דליפות גז ופיצוצים.
- טיפול בגורמי הסיכון:
- אחסון ושינוע
- א. ודא כי קיים שלט מתאים האוסר על עישון ושימוש בלהבה פתוחה בסמוך לאזור בו מאוחסנים גלילי הגז.
  - ב. ודא כי הגלילים מסודרים בצורה יציבה ובטוחה כך שלא ייפלו. הפרד את הגלילים המלאים מהריקים וכסה אותם במכסה מגן.
  - ג. יש לשנע את הגלילים רק באמצעות עגלה מתאימה.

#### לפני הריתוך

- א. בצע אישור עבודה חמה.
- ב. בדוק כי ציוד הבטיחות האישי מתאים לעבודת הריתוך אותה אתה מתכוון לבצע, וכי הוא במצב עבודה תקין ושלם (מסיכת ריתוך, סינר עור, כפפות עור ומגפי בטיחות).

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 23 מתוך 59</b>	

- ג. ודא כי התקנות הנוגעות למדי לחץ, ולמעכבי בעירה מותקנות בכיוון הנכון באתר.
- ד. ודא כי הצינורות שלמים ומחוברים כיאות באמצעות מהדקים. בדוק דליפות באמצעות מי סבון בלבד!
- ה. ודא כי גילי האצטילן מוקמו בעמדה אנכית יציבה לפחות 12 שעות לפני תחילת העבודה.
- ו. אל תיגע בגליל החמצן, וסתי החמצן וצינורות החמצן עם שמן, גריז או חומר אורגני אחר כלשהו. מגע עם חומרים אלו עלול לגרום להתפוצצות! ודא כי ידיך ובגדיך נקיים גם הם מחומרים אלו.
- ז. ודא כי קיים מצית מיוחד כדי להדליק את המבער. אל תשתמש בגפרורים או באמצעים אחרים.

#### במהלך הריתוך

- א. ודא כי אתה פועל בהתאם לתקנות התקפות למערכת הריתוך שבה אתה משתמש.
- ב. ודא כי אתה פועל בהתאם לתקנות המיוחדות התקפות לביצוע עבודות במקומות מיוחדים.
- ג. ודא את מסלול הצינור על מנת להגן עליו מנזק (תלוי גבוה, מוגן על ידי צינורות מתכת וכדומה).
- ד. השתמש באוורור טבעי או מלאכותי כפי שנדרש.
- ה. אל תרתך במקום שבו קיימים אדים ממתקן ניקוי הפועל עם טריכלורואתילן או חומרים דומים.
- ו. כאשר הינך מרתך על פיגום, סולם או ציוד דומה, יש לנקוט באמצעי זהירות כנגד נפילה. אסור לכרוך כבלים סביב הגוף.

#### לאחר הריתוך

- א. ודא כי השסתומים שעל הגלילים סגורים, פרק את הציוד והכן אותו להובלה.
- ב. ודא כי האזור נקי.
- ג. בצע פעילויות השלמה בהתאם להוראות ל – "מניעת שריפות בזמן הריתוך".

#### **י. הגנה מפני נפילות (עבודה בגבהים).**

1. כללי.
- א. הגנה כנגד נפילות תסופק בכל עת שבה גובה הנפילה הוא שני מטרים או יותר.
- ב. הגנה מפני נפילה תסופק באחת או יותר מהדרכים הבאות:
- מעקה מלא הכולל מעקה יד, מעקה תיכון ולוח רגל, רתמת בטיחות, כבל בולם נפילה להגנה מפני נפילות, סוגים שונים של פיגומים מלאים (אנכי, נייד, תלוי ועוד).
- ג. רתמת הבטיחות תחובר ותיבדק, באמצעות שני כבלי קשירה עם בלמי נפילה. אין להשתמש בחגורת בטיחות.
2. סולמות.
- א. לפני השימוש בסולם, בדוק על מנת לוודא כי הוא שלם, תקין ובטוח לעבודה. אם הסולם אינו שלם, יש לסמן אותו ככזה ולהרחיקו מיידית מאזור העבודה.



- ב. הסולם משמש כאביזר עבודה ועמידה עליו דורשת שיווי משקל. יש לשמור על האיזון בין הסולם לאדם העומד עליו על ידי מיקום גוף העובד מעל מרכז משטח הסולם, ולשמור על שלוש נקודות אחיזה במשך כל זמן השימוש.
  - ג. השתמש בסולם שהינו מתאים לביצוע המטלה.
  - ד. יש לסמן את אזור העבודה באמצעות סרטים וקונוסים.
  - ה. מפקח יהיה נוכח במהלך כל משך העבודה על הסולם, על מנת לייצב אותו ולהגן על העובד מפני התערבות של גורם חיצוני.
  - ו. אל תעמוד על המדרגה הלפני אחרונה של הסולם.
  - ז. רק עובד אחד יעמוד על הסולם.
  - ח. אל תפרק סולם מתארך על מנת להשתמש רק בחלק אחד שלו.
  - ט. סולם המשמש לטיפול גישה ממקום נמוך למקום גבוה ימוקם בגובה של מטר אחד מעל לנקודת הגישה.
  - י. סולם גישה המשמש יותר מאדם אחר ייקשר.
  - יא. אל תטפס על הסולם עם כלים וחומרים אשר מונעים אחיזה בסולם בשתי הידיים.
3. משטחי עבודה ונתיבים.
  - א. כל משטח עבודה ו/או נתיב יותקנו בהתאם למטרה שלשמה הוקמו ובאופן כזה המונע את התמוטטותם, או שבירה מלאה או חלקית שלהם, או נפילה של אדם או ציוד, מהם.
  - ב. התמיכות של משטחי העבודה והנתיבים ייעשו מחומרים מתאימים נטולי פגמים, ולמטרה זו ישמשו לבנים, בלוקים, חביות וצינורות.
  - ג. יש לגדר משטחי עבודה או נתיבים אשר אדם עלול ליפול מהם מגובה של מעל ל- 2 מטרים, על ידי:
    1. מעקה יד ומעקה תיכון מתאימים בעלי חוזק המתאים למנוע מאדם ליפול.
    2. ספי רגל בגובה מתאים.
    - ד. מעקה יד מעץ יהיה בעל פרופיל של 30 סמ"ר לפחות, ויקובע לצד הפנימי של הזקף בגובה של לפחות 90 ס"מ ולכל היותר 1.15 מטר מעל משטח העבודה או הנתיב. לפיגום יהיה מעקה יד בעל רוחב פרופיל של 50 סמ"ר לפחות.
    - ה. מעקה יד ממתכת יקבע בגובה של בין 90 ל- 115 ס"מ מעל למשטח העבודה או הנתיב.
    - ו. המעקה התיכון, יקבע בגובה של 45 עד 50 ס"מ מעל למשטח העבודה או הנתיב ויעמוד בדרישות של מעקה היד.
    - ז. ספי רגל יקובעו לחלק הפנימי של הזקף ויהיו קרובים ככל האפשר אחד אל השני ואל הרצפה. הגובה של הקצה העליון שלהם, מעל למשטח העבודה או הנתיב, לא יפחת מ- 15 ס"מ.
    - ח. הזקפים יהיו מחומר מתאים ובעלי חוזק הולם. זקפי עץ יהיו בעלי פרופיל רוחב של לפחות 10 X 5 ס"מ, והמרחק ביניהם לא יעלה על 3 מטרים.
    - ט. מעקה היד והמעקה התיכון, יחוברו לזקפים באופן כזה שימנע את הזזתם המקרית ממקומם.
    - י. מעקה היד, המעקה התיכון ולוחות הרגל יהיו שלמים, כל עוד משטח העבודה או הנתיב נדרשים. באם נחוץ להעביר חומר, ניתן להסירם רק למשך הזמן הנדרש לפעילות זו, תוך כדי נקיטת אמצעים הולמים למניעת נפילה של אדם או חומר.
    - יא. דרכי גישה בטוחות יותקנו בכל מקום אשר בו צריך אדם ללכת, לעבוד או לעבור.





יב. הנתיבים ייעשו מלוחות תמיכה המחוברים אחד לשני באופן המונע מהם לזוז ורוחבם יהיה לפחות 60 ס"מ. עובי הלוחות יהיה בהתאם לעומס המקסימלי שאותו הם עשויים לשאת.

יג. התומכות הרוחביות של הנתיבים יהיו ישרות, יותקנו במאוזן ויהיו מחוברות למעקים ולזקפים.

יד. לתומכת רוחב מעץ יהיה שטח פרופיל של לפחות 50 סמ"ר והנקודה הצרה ביותר בה לא תפחת מ – 45 ס"מ. לתומכת רוחב ממתכת, יהיה החוזק שנאמר לעיל.

טו. המרחק בין תומכות הרוחב יותאם לעומס המקסימלי שאותו עשויה הרצפה לשאת, אולם הוא לא יעלה על 2 מטרים.

טז. שיפוע הנתיב לא יעלה על יחס של 1 אנכי לכל 1.5 אופקי. באם שיפוע הנתיב יעלה על יחס של 1 אנכי ל- 4 אופקי, יותקנו לאורך הנתיב מדרגות צעדים ברווחים שווים של 30 עד 35 ס"מ והם ימוקמו בצורה הולמת. מותר להשאיר נתיב ברוחב של לא יותר מ – 10 ס"מ במרכז הדרך, למטרת העברת מריצות.

יז. משטח עבודה, נתיב, רצפה או מקום אחר עד לגובה של 2 מטרים, אשר בו אדם עובד או עובר, יהיו חופשיים ממסמרים בולטים, סיכות הידוק, כבלים מאריכים לחשמל וכל עצם בולט אחר או מכשול אשר אדם עלול להיתקל בו.

#### 4. פיגומים.

א. כלל ההוראות הנוגעות למעקות במשטחי העבודה ובנתיבים תקפות גם עבור פיגומים.

ב. פיגום אנכי שגובהו מעל 6 מטרים יותקן או יפורק תחת השגחתו של בונה פיגומים מקצועי.

ג. הקבלן יספק כמות מספקת של חומרים מתאימים, סוג א' ובאיכות גבוהה למטרת התקנת הפיגום, וחובה להשתמש בחומרים אלו.

ד. העץ המשמש להקמת הפיגום יהיה נקי מקליפה, צבע ומסמרים בולטים ישרים או מעוקמים, ולא יעשה דבר על מנת להסתיר פגמים.

ה. המתכת המשמשת להקמת פיגום תהא נטולת חלודה מתקלפת.

ו. קורות העץ המשמשות להתקנת פיגום, ואשר עלולות להתבקע בשל מצב הסיבים שלהן, יאובטחו כנגד ביקוע שכזה.

ז. מנהל העבודה יבדוק את החומרים המשמשים להתקנת הפיגום לפני השימוש בהם, ויפסול כל חומר שאינו מתאים. כלל החומר הנפסל יורחק מאתר הבנייה.

ח. החומרים המשמשים עבור הפיגומים יישמרו בנפרד מחומרים אחרים.

ט. מנהל העבודה יבדוק כל פיגום על מנת לקבוע את יציבותו ואת התאמתו למטרה שלה יועד. הבדיקה תתבצע לאחר הקמת הפיגום ולפני השימוש בו, ולאחר מכן:

1. לפחות אחת ל – 7 ימים.

2. לאחר הפסקת עבודה של 3 ימים או יותר.

3. לאחר כל הפסקת עבודה של יום או יותר בשל גשם או רוח.

י. מנהל העבודה יתעד כל בדיקת פיגומים ברישום הכללי.

יא. כל פיגום יותאם כך שיתאים למטרתו ובאופן אשר ימנע התמוטטות וימנע מאדם או מחפץ ליפול ממנו.

יב. אם לאחר בדיקת פיגום מוצא מנהל העבודה כי הוא אינו מתאים למטרתו, או שאינו עומד בהנחיות אשר נקבעו בסעיף זה, אין להשתמש בפיגום כל עוד הוא אינו עומד על תילו באופן הולם, לדעתו של מנהל העבודה.



יג. פיגום יפורק באופן הדרגתי מלמעלה למטה, לכל חלקיו, כך שיתרתו תיוותר שלמה ויציבה.

יד. רק אנשים המעורבים באופן ישיר בפירוק הפיגום יהיו נוכחים במקום כאשר מפרקים את הפיגום. המקום יסומן בסרט אדום או בגדר קשיחה וישא סימני אזהרה.

טו. חלקי הפיגום יונמכו בצורה זהירה ולא יושלכו מכל סיבה שהיא.

טז. לא יורכב ציוד הרמה על פיגום או לידו והוא לא ישמש אלא אם:

1. הפיגום חוזק והותאם למטרה זו.

2. הוקמה מחיצה או אמצעים מתאימים אחרים ננקטו על מנת למנוע מציוד ההרמה

או המטען המורם או המונמך על ידו, להזיק לפיגום או לפגוע בעובד שעל

הפיגום.

יז. חומרים העלולים לגרום לעומס יתר, לערער את שיווי המשקל של הפיגום או שאינם נדרשים לעבודה המתמשכת, לא יוחזקו על הפיגום.

יח. רצפת הפיגום תורכב מקורות הסמוכות זו לזו ומותקנות, כך שתמנע תזווה שלהן ממקומן בעת השימוש בפיגום.

יט. רצפת הפיגום לא תשמש כדי לתמוך בחלק אחר כלשהו של פיגום אחר.

כ. רוחבה של רצפת הפיגום יותאם למטרה שלשמה היא מיועדת ויהיה לפחות:

1. 60 ס"מ: אם הרצפה משמשת כמקום לעמידה או ישיבה של אנשים ואינה

מחזיקה חומרים.

2. 80 ס"מ: אם הרצפה משמשת גם כדי להחזיק חומרים.

3. 130 ס"מ: באם אבן מוקצעת על הרצפה או מעובדת בדרך אחרת כלשהי.

כא. רצפת הפיגום תימשך אל מעבר לפינת המבנה לפחות כדי רוחבה.

כב. הקורות המשמשות לרצפה יהיו ברוחב של לפחות 17 ס"מ, ואולם מותר להשתמש

בקורות ברוחב של לפחות 10 ס"מ באם הן מחוברות זו לזו באמצעות חיבורי קבע.

כג. עובי הקורות המשמש לרצפת הפיגום יהיה מותאם למרחק בין תומכות הרוחב

ולעומס המקסימלי, אולם לא פחות מ- 2.5 ס"מ. אם הקורות עשויות מעץ לבוד, הן

יהיו בעובי של 2.2 ס"מ לפחות.

כד. קורת רצפה של פיגום לא תבלוט מעבר לתמיכה שלה אם היא יותר מפי 4 מרוחב

הקורה (על מנת למנוע מצב העלול לנתק אותה ממקומה), וקורה אחת לא תחפוץ

קורה אחרת אלא אם כן הדבר הכרחי, ובוצעו סידורים מתאימים על מנת לאפשר

מעבר של מריצות ולמנוע נפילה של אנשים.

כה. כל קורה תהיה ממוקמת לפחות על שלוש תומכות אלא אם כן נמנעת התכופות יתר

הנגרמת מעומס יתר.

כו. הרווח בין הקיר לבין רצפת הפיגום של פיגום שאינו תלוי, לא יעלה על 30 ס"מ. אם

עבודות מתבצעות בישיבה, הרווח יהיה פחות מ- 25 ס"מ. אם, במסגרת הנסיבות,

הכרחי כי הרווח יהיה גדול יותר מהערכים שצוינו לעיל, יש להתקין גם מעקה יד,

מעקה אמצע וקורת רצפה בצד הפיגום הפונה אל קיר המבנה.

כז. כאשר לפיגום יש יותר מקומה אחת, יש להתקין סולמות גישה מהקרקה, או שיהיה

אמצעי תמיכה בטוח נוסף עבור הקומה התחתונה ובין כל קומה וקומה. הסולמות

יחוברו באופן הולם לפיגום וישארו עד שהקומה תפורק.

כח. הפתחים ברצפת הפיגום שדרכם עוברים הסולמות יהיו חופפים וזקף יותקן בצידם

הפנימי מקומה אחת לאחרת על מנת לספק מאחז יד בטוח.


5. משטחי הרמה




- א. עבודה על משטח הרמה דורשת הכשרה והסמכה לעבודה זו. ההכשרה תתבצע על ידי ספק המשטח והכשרת הבטיחות תתבצע על ידי מנהל הפרויקט.
- ב. משטח ההרמה יבדק ויאושר לעבודה על ידי בודק מוסמך.
- ג. לכל משטח הרמה קיימות הוראות שימוש ובטיחות, ויש לציית להן. אסור להרים על המשטח אנשים שמשקלם עולה על המשקל המותר על פי היצרן. המשקל המקסימלי המותר יצוין בצורה בולטת על משטח ההרמה.
- ד. לדלתות של משטח ההרמה חייבים להיות מנעולים.
- ה. אין לטפס אל תוך או החוצה ממשטח ההרמה בעת ההרמה.
- ו. ודא כי אין מכשולים סביב משטח ההרמה.
- ז. אל תוציא חלקי גוף אל מחוץ למעקה של משטח ההרמה.
- ח. כאשר משטח ההרמה בפעולה, חייבים להיות צופה ומפקח מלמטה על מנת לכוון את התנועה של משטח ההרמה, להזהיר כנגד סכנות העלולות להיגרם בשל תנועתו האנכית של המשטח, ולהפעיל את מתגי החירום באם מפעיל המשטח איננו יכול לעשות כן או במקרה של תקלה.
- ט. המפקח של משטח ההרמה ילבש אפוד זוהר על מנת להבליט את מיקומו בשטח.
- י. אל תטייל ותעבור ממקום למקום כאשר משטח ההרמה מורם. בזמן התנועה, התפקיד של הצופה הוא ללכת לפני המשטח בכיוון נסיעתו, על מנת לוודא כי אין מכשולים ולהזהיר את האנשים בדרך.
- יא. תא התפעול של משטח ההרמה יצויד במערכת תפעול אשר דורשת שימוש בשתי ידיים (תפעול דו – ידני) ובמושב.
- יב. אל תנוע עם משטח ההרמה כאשר כבל הטעינה מחובר.
- יג. נקודת הטעינה של משטח ההרמה, תתואם עם מנהל העבודה. כאשר בוחרים את נקודת הטעינה, יש לשים לב לאוורור שכן עלולה להיות הצטברות של אדי מימן הנפלטים על ידי הסוללות של המתקן.

#### **יא. מכונות וכלי עבודה מכניים וידניים.**

- פסקה זו אינה מתייחסת לכלי עבודה חשמליים נישאים. דרישות הבטיחות עבור כלי עבודה חשמליים נישאים מופיעות בפסקה הבאה.
1. לפני השימוש בכלי עבודה ידניים, ודא כי:
    - א. הכלי נמצא במצב עבודה תקין והוא מתאים למטלה שאותה מתכוונים לבצע.
    - ב. הכלי נקי משמן ומלכלוך כך שלא יחליק במהלך העבודה.
    - ג. הכלי מתאים לקיבולת המתאימה של המטלה.
    - ד. יש להחזיר כלים שאינם שמישים למטרת החלפה ו / או תיקון.
  2. בעת השימוש בכלים, ציית להנחיות הבאות:
    - א. אל תכה על כלי או באמצעות כלי אשר אינו מיועד למטרה זו.
    - ב. הגן על כלים חדים באמצעות הכיסוי או המגנים המקוריים שלהם או באמצעי יעיל אחר כלשהו.
    - ג. כאשר הינך עובד בגובה, יש להניף את הכלים בנפרד ותוך שימוש באמצעים מתאימים על מנת למנוע את נפילתם.
    - ד. יש לנקוט באמצעי בטיחות מתאימים בעת ביצוע פעולות המעיפות שבבים ורסיסים.

 נח"ח הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 28 מתוך 59</b>	

- ה. יש לנקוט באמצעים מתאימים על מנת למנוע התחשמלות כאשר עובדים בסמוך למתקנים חשמליים (יש לנקוט משנה זהירות בעת עבודה באזורים בהם יש חשמל במתח גבוה – סכנת השראה).
- ו. השתמש בכלים שאינם מתכתיים או בכבלים שאינם פולטים ניצוצות כאשר הינך עובד בסביבה נפיצה.
- ז. בצע בדיקות קפדניות של הכלים כך שיעמדו בתקנות המתאימות כדי למנוע שימוש בכלים פגומים.
3. לפני שימוש במכונה, ודא כי היא נמצאת במצב עבודה תקין וכי:
- א. המפעיל הודרך על ידי מנהל העבודה או האדם האחראי על המכונה והמפעיל הבין את ההוראות.
  - ב. המכונה מתאימה לביצוע המטלה המיועדת.
  - ג. המפסק של המכונה נמצא במצב OFF ונגיש בקלות.
  - ד. המגנים תקינים ומורכבים נכון באופן המאפשר גישה לחלקים נעים / מסוכנים.
  - ה. כלי העיבוד או החיתוך נמצאים בתקינות טובה, מושחזים, ומורכבים בצורה נכונה (גובה, מרכז וכדומה) ומקובעים בצורה הדוקה.
  - ו. מוטות, צינורות או חלקים כלשהם הבולטים מהמכונה מוגנים ונתמכים באמצעים מתאימים (תמוכות למניעת התכופפות, מעקות למניעת מעבר עובדים; סימני אזהרה וכדומה).
  - ז. כלי העבודה ו / או תוספות שונות הורחקו מהחלקים הנעים של המכונה.
  - ח. התאורה הטבעית והמלאכותית מתאימות ואינן מסנוורות.
  - ט. קיימות דרכים מתאימות לאיסוף והרחקת פסולת.
  - י. קיים מפסק הנגיש בקלות בסמוך למכונה, בנוסף למפסק החירום הראשי והעובדים יודעים את מיקומי המפסקים. הגישה למפסק תישאר פנויה והוא יסומן בצורה הולמת.
  - יא. שימוש בציוד הרמה מתאים ייעשה על ידי עובדים אשר עברו את ההכשרה המתאימה.
  - יב. העובדים לובשים נעליים ובגדי עבודה מתאימים (למניעת היתפסות של חלקי ביגוד או שיער בחלקים הנעים).
  - יג. ציוד המגן האישי מתאים לסיכונים הנוצרים על ידי כלי העבודה הידניים או המכונה.
  - יד. הכפפות והתכשיטים הוסרו.
  - טו. מערכות האספקה והניקוז של נוזלי הקירור פועלות בצורה תקינה.
  - טז. ההארקה הקבועה לקרקע תיבדק באופן שגרתי ותחודש אחת ל – 3 שנים על ידי חשמלאי מוסמך.
  - יז. האזור אשר בו עומד המפעיל הינו נקי ויבש.
4. בעת הפעלת המכונה, יש לנקוט בפעולות הבאות על מנת:
- א. למנוע התפזרות של שבבים, רסיסים וניצוצות, שמן ונוזל קירור.
  - ב. להסיר שבבים באמצעות וו עם מגן יד.
  - ג. למנוע יצירה של שבבים ארוכים.
  - ד. למנוע מגע כלשהו בין רצועת המכונה לבין הפריטים המיוצרים / מורכבים.
  - ה. לוודא כי יש מפעיל ליד המכונה בכל העת שהיא פועלת.
5. עם תום השימוש במכונה, ודא כי:
- א. היא הפסיקה לעבוד והגיעה לעצירה מוחלטת.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 29 מתוך 59</b>	

- ב. המתג הראשי נותק.
- ג. אספקת נוזל הקירור הופסקה.
- ד. השבבים נוקו תוך שימוש באמצעים המתאימים (אסור לנקות שבבים באמצעות אוויר דחוס).
6. בעת טיפול / תיקון המכונה, ודא כי:
  - א. הוא מתבצע על ידי מומחה מוסמך.
  - ב. החשמל מנותק והושם שלט על המכונה המציין כי אין להפעילה.
  - ג. המגנים מוחלפים / **מוחזרים למקומם** בסוף הטיפול / תיקון.


#### **יב. כלי עבודה חשמליים נישאים**

- דוגמאות לכלי עבודה חשמליים: מקדחות, מסורים, פטיש חציבה וקידוח, מברגות חשמליות ושואבי אבק.
1. כלל כלי העבודה החשמליים חייבים להיות במצב עבודה תקין ולהיות בעלי אישור בדיקה המאשר זאת.
  2. כלי העבודה החשמליים הנישאים ייבדקו אחת לרבעון על ידי חשמלאי מוסמך. בדיקה זו תתועד.
  3. מפעיל הכלי יבדוק את הכלי ויזואלית טרם השימוש בו.
  4. אל תשתמש בכלים פגומים או תקולים. יש לסמן בבירור כלים פגומים או תקולים ולהרחיקם מהאתר מיידית.
  - זהירות:** אל תאחסן כלי עבודה נישאים באתר, שכן קיים סיכון כי עובד אחר יעשה בהם שימוש.
  5. יש להשתמש בצידוד מגן מתאים בעת הפעלת כלים אלו.
  6. לכל כלי העבודה החשמליים הנישאים יהיה בידוד כפול.
  7. כלי העבודה החשמליים הנישאים יופעלו דרך מפסק מעגל של 30 מיליאמפר.
  8. הכבלים החשמליים יהיו בעלי בידוד כפול. אין לצרף 2 כבלים או יותר.
  9. אורכם של הכבלים החשמליים לא יעלה על 50 מטרים. הכבל המאריך ייבדק על ידי חשמלאי מוסמך כמו כל יותר הצידוד החשמלי האחר.

#### **יג. התקנות תאורה זמנית**

1. המכשירים המותקנים יעמדו בדרישות של תקנות הבטיחות, נהלי הבטיחות וחוקי החשמל.
2. התאורה הזמנית תהיה מתאימה לדרישות העבודה. הכבלים יונחו באופן כזה אשר ימנע מעידה, מעליהם.
3. התאורה הזמנית תצויד במפסק מעגל של 30 מילי אמפר ותהיה מצוידת במגנים שימנעו מגע עם המנורות.

#### **יד. חומרים מסוכנים**

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 30 מתוך 59</b>	

חומרים מסוכנים מוגדרים כרעלים או ככימיקלים מסוכנים (חוק החומרים המסוכנים – 1993).

1. הכנסת חומרים מסוכנים לאתר.


- א. כל קבלן המבקש להכניס חומרים מסוכנים לאתר יכין רשימת חומרים ויצרף את ה-MSDS (גיליון נתוני בטיחות החומר) לרשימה ויצג אותם למנהל העבודה לאישור.
- ב. לאחר התייעצות עם ממונה הבטיחות, מנהל העבודה יספק לקבלן הנחיות אודות הכמויות, מגבלות השימוש, האחסון, השינוע וההסרה של חומרים אלו בתור פסולת רעילה.
- ג. אחסון של חומרים דליקים, בין אם במיכלים או בצורה אחרת, דורש את השימוש בכלי קיבול (בריכת אחסון מים) אשר עומד בתקנים, וכן הצבת שלטים ועמדת כיבוי אש.

2. אחסון של חומרים מסוכנים.

- א. החומרים יאוחסנו בהתאם לדרישות ה-MSDS.
- ב. כמות החומרים המאוחסנת באתר לא תעלה על הכמות הנדרשת עבור לכל היותר 3 ימי עבודה. ככלל, המטרה היא לאחסן באתר כמות מינימום של חומר.
- ג. בלי לפגוע בכלליות, יש לציית לתקנות הבאות כאשר מאחסנים חומרים מסוכנים:
  1. החומרים יאוחסנו במקומות נעולים ומאווררים היטב.
  2. החומרים יאוחסנו כך, שבמקרה של דליפה או נזילה, החומר ייאסף לתוך בריכת האחסון ולא יחלחל למי התהום. נפחה של בריכת האחסון לא יפחת מ- 110% מהכמות המקסימלית של החומר המסוכן המאוחסנת בפועל או הצפויה להיות מאוחסנת.
  3. באזור האחסון יוצבו שלטים עם סימני אזהרה מתאימים.
  4. בסמוך לאזור האחסון יוצבו עמדת כיבוי אש ומתקנים לשיטפת עיניים. באם נדרש ובהתאם להחלטתו של מהנדס בטיחות, יוקמו גם מקלחות חירום בסמוך לאזור האחסון.
  5. יש לציית לכללים אודות אחסון בנפרד של חומרים העלולים להגיב זה עם זה.
  6. אין לאחסן חומרים דליקים בסמוך לחומרים או מכשירים היוצרים חום.
  7. יש לאחסן את החומרים באריזות המקוריות שלהם או במיכלים מקומיים הנושאים תוויות המתארות את החומר ואת תכונותיו.

3. שימוש בחומרים מסוכנים

- א. חומרים מסוכנים ישמשו בהתאם ל-MSDS.
- ב. בחומרים קורוזיביים, רעילים ומתלקחים ספונטנית באוויר (פירופוריים), יעשה שימוש רק על ידי עובדים אשר קיבלו הכשרה מיוחדת אודות השימוש בחומרים הללו. חלקי ציוד כגון צינורות ומגופים, אשר באו במגע עם חומרים כאלו ינוטרלו באמצעות גזים אצילים ויישטפו לתוך בור טיהור לפני הטיפול או הרחקתם מהאתר.
4. השלכת פסולת כימית.
  - א. השלכת פסולת כימית תתבצע בהתאם לדרישות ה-MSDS.
  - ב. הפסולת הכימית תועבר לאתר הפסולת התעשייתית ברמת חובב. מנהל העבודה יתעד את ההעברה לרמת חובב וירשום אותה ביומן הרישום הכללי של האתר.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 31 מתוך 59</b>	

### טו. אחסון חומרים וציוד


1. חומרים וציוד לא יאוחסנו בצובר ולא יהפכו להיות מלכודות (חפצים הנופלים על אנשים ואנשים המועדים מעל אובייקטים).
2. חומרים וציוד לא ימוקמו במקומות גבוהים (על גגות) שמהם יוכלו ליפול או להתנופף ולעוף עם הרוח.
3. חומרים וציוד לא יאוחסנו כך שהם חוסמים יציאות חירום ונתיבי מילוט.

### טז. גלילי גז דחוס ומיכלי לחץ

1. גלילים של גז דליק וחמצן, יאוחסנו בנפרד אלו מאלו באזור האחסון של הגלילים.
2. אזור האחסון עבור גלילי הגז הדחוס לא יהיה סמוך לאזור האחסון של חומרים מסוכנים.
3. יש לאחסן גלילי גז מלאים בנפרד מגלילי גז ריקים.
4. גלילי הגז יאוחסנו בצורה זקופה כך שלא ייפלו במהלך האחסון, השינוע והעבודה.
5. החלק העליון של גלילי הגז יוגן על ידי מכסה כאשר הם אינם בשימוש.
6. יש להתקין חוסמי להבה על כל צינורות האספקה של גזים דליקים, מהגלילים ועד למכשיר הריתוך / החיתוך.
7. יש להתקין שסתומי אלחוזר, על כל קווי האספקה של גלילי הגז ומיכלי הלחץ.
8. יש לאוורר את האזור שבו נעשה שימוש בגז.
9. יש להזיז את גלילי הגז באמצעות עגלות מיוחדות.
10. יש לשמור גלילי גז דליק במרחק של לפחות 3 מטר מכל מקור חום או הצתה.
11. צבע הגליל (גוף וכתף) יתאים לצבע הגז בתוך הגליל.
12. יש למקם עמדת כיבוי אש בסמוך לאזור אחסון הגז ולבצע הסדרים לקירור המיכלים באמצעות מתזי מים.
13. מועד הבדיקה ההידרוסטטית האחרונה יוטבע על כתף הגליל (כל חמש שנים לכל גליל, למעט עבור גז קורוזיבי, כי אז תתבצע הבדיקה אחת ל – 3 שנים).

### יז. מערכת ניקוי חול באמצעות אוויר דחוס

1. יש לזהות את מקור אספקת האוויר לפני שמחברים כלים פניאומטיים.
2. ודא כי האוויר אינו מכיל CO או גז רעיל אחר.
3. אל תניח צינורות אוויר לאורך נתיבים וכבישים. יש לנקוט באמצעים על מנת למנוע כי ידרכו עליהם ויזיקו להם.
4. חיבור הצינורות אל המכשירים הפניאומטיים ייבדק לפני השימוש.
5. אל תשתמש באוויר דחוס כדי לנקות בגדים ואל תכוון את האוויר אל עבר חלקי גוף או עובדים אחרים.
6. לפני חיבור מקור האוויר הדחוס, ודא כי הצינור מחובר כיאות לציוד.
7. כאשר הינך מחליף כלים פניאומטיים, נתק ועצור את אספקת האוויר הדחוס.
8. אל תכופף את צינור אספקת האוויר כדרך לעצור את אספקת האוויר הדחוס.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 32 מתוך 59	

## 7. נספחים

### נספח א': דרישות מינימום לתוכנית הבטיחות של הקבלן

נושא	תוכן
המדיניות המוצהרת של הקבלן	מסמכים הכוללים את התחייבות הקבלן ליישום קפדני של תקנות הבטיחות, המבוססות על מילוי מלא ומדויק של הדרישות החוקיות, וביצוע מלא ונאות של מערכת ניהול הבטיחות אשר תוטמע בפרויקט.
תנאים לפתיחה ולהפסקת עבודה	תנאי הבטחת בטיחות מפורטים שיש לקיימם לפני תחילת עבודה כלשהי. תנאים מפורטים הדורשים הפסקה מיידית של העבודה עד להשלמת פעולת תיקון.
מדדי הצלחה	המדדים יוכלו לכלול שיעורי פגיעה מתאונות, שימוש בציוד מגן אישי, מידת ההטמעה של אמצעי הבטיחות, הציון הממוצע של בדיקות הבטיחות ועוד.
תמריצים לביצועי בטיחות מיוחדים	פרטי התמריצים לעובדים המפגינים רמה יוצאת דופן של יישום בטיחות
תיקון אמצעי בטיחות בלתי מספקים/ <b>נחותים</b> והשהייה או הפסקה של העבודה	פרטי התגובות לעובדים או צוותי קבלנות אשר נוקטים באמצעי בטיחות בלתי מספקים.
המבנה הארגוני של צוותי הקבלן	עץ מבנה ארגוני של צוותי הקבלן הפועלים במסגרת הפרויקט
סמכות ואחריות להבטחת הבטיחות	<ul style="list-style-type: none"> <li>• כלל העובדים</li> <li>• ראשי צוותי הקבלן</li> <li>• ממונה הבטיחות של הקבלן</li> <li>• מנהל העבודה הרשום של הקבלן</li> <li>• אחרים</li> </ul>
הערכות סיכונים	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פרטי הממצאים של הערכות סיכונים שבוצעו טרם תחילת העבודה על הפרויקט</li> <li>• הערכות סיכונים יתבצעו על ידי מנהל העבודה באתר</li> <li>• ממצאי הערכות הסיכונים יתועדו ויעודכנו בהתאם לנדרש</li> </ul>
הכשרה ומסירת מידע	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פרטי העקרונות המרכזיים שלפיהם מתבצעת הכשרת הבטיחות והמידע המועבר לעובדים ולמנהלים</li> <li>• פרטי הכשרת הבטיחות הבסיסית אשר מועברת לכלל העובדים כתנאי לקבלת אישור גישה למקום העבודה ולביצוע עבודה כלשהי במסגרת הפרויקט</li> <li>• פרטי הכשרת הבטיחות המועברת למומחים ספציפיים (כגון עבודות חשמל, עבודות באזורי סכנה כימית, עבודות בחללים סגורים וכדומה)</li> <li>• פרטי ההכשרה של מנהלים וראשי צוותים</li> </ul>
מאגרי ציוד מגן אישי וציוד בטיחות	<ul style="list-style-type: none"> <li>• רשימת מלאי ורמות מלאי של ציוד מגן אישי הנשמר דרך קבע באתר ורמות מלאי קריטיות שמתחתן יש למלא את המלאים מיידית</li> <li>• רשימות מלאי ורמות מלאי של ציוד בטיחות (כגון רתמות בטיחות לעבודה בגובה, אביזרים שונים למניעת נפילות, סרט</li> </ul>





**נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה**

**מותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי**


מהדורה: 5

עמוד 33 מתוך 59

נוהל מס': ---

תאריך: 1.11.11

	<p>סימון אדום, סרט סימון צהוב, שלטים, מטפי כיבוי אש וכדומה) המוחזקים דרך קבע באתר ורמות מלאי קריטיות שמתחתן יש לחדש את המלאים מיידית.</p>
<p>היתרי בטיחות</p>	<p>היתרי בטיחות נדרשים לפחות עבור העבודות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• עבודות חמות (להבה פתוחה, עבודות היוצרות גזים וחום גבוה)</li> <li>• עבודה בחללים סגורים</li> <li>• עבודה עם חומרים כימיים</li> <li>• חפירות ותעלות</li> <li>• הנפות מסוכנות (מעל אנשים או תשתיות, או הנפה של עומס במשקל השווה ל / או עולה על 90% מעומס ההנפה המקסימלי המותר. לעולם אין לחרוג מעומס ההנפה המקסימלי המותר)</li> </ul> <p>הנהלים יציינו לפחות את הדברים הבאים:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• רשימת מטלות הדורשות היתרי בטיחות</li> <li>• פרטי הליך מתן ההיתר</li> <li>• טפסי היתר</li> </ul>
<p>בדיקות וחקירות</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פרטי הבדיקות היומיות אשר בוצעו באתר</li> <li>• פרטי הבדיקות השבועיות אשר בוצעו באתר</li> <li>• פרטי חקירות אמצעי הבטיחות אשר בוצעו באתר ותדירותן</li> </ul>
<p>חקירת אירועי בטיחות</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פירוט הנהלים שעל פיהם יתבצעו חקירות אירועי הבטיחות</li> <li>• פירוט הנהלים שעל פיהם יתבצעו ויישום פעולות התיקון, לאחר אירוע בטיחות</li> </ul>
<p>מידע, דיווח ותיעוד</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פרטי מקורות מידע בטיחות אשר יימצאו באתר דרך קבע (חוקים, תקנות, רגולציה, רשימת סימון, רשימת מלאי, פוסטרים, סימנים ושלטים ואחרים)</li> <li>• נהלי דיווח מפורט בנוגע לאירועי בטיחות כולל של "כמעט תאונה", מצבים מסוכנים, פעולות מתקנות ופעולות למניעה</li> </ul>
<p>נהלי הבטיחות התקפים</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "כללי זהב" מפורטים עבור הקבלנים, אשר מיועדים להבטיח את הבטיחות של המטלות והמשימות המבוצעות על ידי עובדיהם.</li> <li>• פרטי נהלי הבטיחות המתייחסים לסיכונים צפויים במהלך הפרויקט, כתוצאה מניתוח הסיכונים.</li> </ul>

 נחיה הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 34 מתוך 59	

**נספח ב' : דרישות מינימום לציוד ומתקני בטיחות**

סוג הציוד	תאימות ודרישה
מטפי כיבוי אש	<ul style="list-style-type: none"> <li>• מטף כיבוי במשקל 6 ק"ג עם אבקה יבשה סוג C,B,A</li> <li>• המטף כולו ייבדק על ידי בודק מוסמך על מנת לוודא שהוא תקין לפחות אחת לשנה</li> </ul>
קונוסים / שלטים	<ul style="list-style-type: none"> <li>• קונוסים כתומים, גובה : 75 ס"מ, היקף הבסיס – 0.5 מטר.</li> <li>• השלטים יהיו בגובה של 80-100 ס"מ.</li> </ul>
משטחים, מדרגות, סולמות, פיגומים, משטחי עבודה, מעקות ופלטפורמות הנפה	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בהתאם לדרישות הבטיחות בעבודה</li> <li>• בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה – 1988</li> <li>• סולמות – עשויים מפיברגלאס או מעץ</li> <li>• הפיגומים ייבנו על ידי קבלן פיגומים מוסמך בפיקוח מנהל העבודה הרשום של הקבלן</li> <li>• פיגומים ניידים יהיו מאלומיניום בלבד</li> <li>• חבלי הצלה וחבלי הצלה הנמשכים לאחור מעצמם</li> </ul>
סרט לסימון אזורים	<ul style="list-style-type: none"> <li>• אדום – סכנה; צהוב – זהירות; כתום – חירום;</li> </ul>
שלטים לאזורי עבודה מוגבלים	<ul style="list-style-type: none"> <li>• לכל אזור עבודה מוגבל יוצב שלט עם הפרטים הבאים:</li> <li>שם הקבלן, טלפון, היישות המבקשת את העבודה, סוג העבודה, תאריך התחלה, תאריך סיום מתוכנן.</li> </ul>
שקים לאחסון פסולת כימית	<ul style="list-style-type: none"> <li>• השקים יהיו עשויים מחומרים עמידים ויסומנו בהתאם לסוג הפסולת הכימית</li> </ul>
אזור לדילול והרחקת אדים	<ul style="list-style-type: none"> <li>יש להשתמש באחד או יותר מהבאים:</li> <li>• מאווררים לאזור כללי</li> <li>• מכשיר להזרקת אוויר נקי, להוצאת אוויר מזוהם ולפינוי לאזורים המיועדים לכך באמצעות שרוולים</li> <li>• המאווררים יהיו חסיני ניפוץ (בשל מגע אפשרי עם אדים דליקים)</li> </ul>
אמצעים כנגד רעש ו / או אור	<ul style="list-style-type: none"> <li>יסופקו על ידי הקבלן הראשי באם נדרשים</li> </ul>
ארון עזרה ראשונה	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בהתאם לדרישות הבטיחות בעבודה 146 – 148</li> <li>• תוכן הארון יהיה בהתאם לדרישות של תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקום העבודה) 1988 – 5748.</li> </ul>
מכשירים למדידת חמצן וגזים רעילים בחללים סגורים	<ul style="list-style-type: none"> <li>• יסופקו על ידי הקבלן</li> <li>• התחזוקה והכיול הינם באחריות הקבלן</li> </ul>
ציוד סימון ייעודי עבור בטיחות בכבישים	<ul style="list-style-type: none"> <li>• עגלות חיצים</li> <li>• תמרורים</li> <li>• קונוסים</li> <li>• מחסומי ניו – ג'רזי</li> <li>• ציוד נוסף בהתאם להערכות הסיכון או דרישות משטרת ישראל</li> </ul>



נספח ג' – דרישות מינימום של ציוד מגן אישי

תקן	סוג ציוד המגן האישי	המטלות, הנהלים המסוכנים וקבוצת הסיכון	חלק הגוף הדורש הגנה
אמריקני ANSI Z89	קסדת מגן סטנדרטית	<ul style="list-style-type: none"> <li>הגנה כנגד חפצים נופלים או מעופפים, רסיסים נופלים, חבטות ומכות.</li> <li>מטלות עם סכנת נפילת אובייקטים.</li> <li>עבודות בנייה והנדסה, עבודה במנהרות, חפירות, תעלות ובורות</li> <li>מטלות המתבצעות תחת משאות מונפים</li> <li>מטלות מתחת ל – או בקרבת אזורים שבהם אנשים אחרים עובדים מלמעלה וכאשר אין מחיצה בין שתי הקומות, כגון פיגומים</li> <li>מטלות באזורים שבהם יש סכנה של היתקלות בצינורות, קורות, עצמים בולטים וכדומה.</li> <li>עבודה עם כלים לנעיצת סיכות וכלים נישאים לנעיצה אנכית של סיכות או מסמרים</li> <li>במחסנים ובמקומות שבהם מאוחסנים חומרים בגובה של לפחות 3 מטרים</li> <li>עבודות חשמל</li> </ul>	ראש
עם חותמת אישור של מכון התקנים הישראלי	הגנת קרקפת (כובע), בנדנה, רשת שיער, עם או בלי מצחייה)	<ul style="list-style-type: none"> <li>נהלי עבודה שבהם קיימת סכנה כי שיער ייתפס. עובדים בעלי שיער ארוך נמצאים בסכנה כאשר הם עובדים ליד חלקים נעים של מכונה.</li> <li>עבודות בחשיפה לקרניים אולטרה – סגולות</li> </ul>	קרקפת
NRR – שיעור הפחתת רעש של לפחות 27 דציבל	אטמי אוזניים גליליים עם חוט מחבר – להגנה על מעבר האוזן	<ul style="list-style-type: none"> <li>עבודות ברעש מזיק של מעל ל – 85 דציבל בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (היגיינה ובריאות של העובדים, עבודה עם רעש), 5744 – 1984</li> <li>הגנה על האוזן הפנימית מרעשים חזקים ומטרידים</li> <li>עבודה בחדרי מכונות רועשים לרבות גנראטורים, קומפרסורים ומיזוג אוויר</li> <li>עבודה בחדרים או חללים עם רעש הנגרם מהפעלת מכונות או כלים</li> </ul>	שמיעה
ANSI Z87	משקפת מגן.	<ul style="list-style-type: none"> <li>עבודות הכנת שטח ומשטח – ליטוש,</li> </ul>	עיניים



	<p>כרסום, השחזה, חיתוך, עם דיסק ליטוש וחיתוך, מסורים או כרסמות מכניות.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• עבודות גילוף וקידוח</li> <li>• חבטה באמצעות כלי מתכת התזה</li> <li>• חיתוך וריתוך חשמלי או עצמאי וכל סוגי הריתוך והחיתוך באמצעות חום</li> <li>• הגנה כנגד חדירת עצמים זרים, אבק, רסיסים, קיסמים, שבבים, טיפות ספריי, ניצוצות</li> <li>• עבודות בטון</li> <li>• עבודות עם מכונות המעבדות עץ</li> <li>• עבודות מסוכנות אחרות אשר עלולות לפגוע בעיניים ובפנים בשל חומרים ועצמים מותזים</li> <li>• על עבודה אחרת שלא צוינה ועלולה להיות מזיקה לעיניים ולפנים</li> <li>• הגנה כנגד מכות וחבטות</li> </ul>	<p>יש לשים לב להשתמש במשקפת המתאימה למטלה. לדוגמה, משקפות מגן כנגד אבק וחול אינן מתאימות להגנה כנגד כימיקלים</p> <p>משקפי מגן</p>	<p>ANSI Z87</p>
<p>פנים</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• כל סוגי הקרינה</li> <li>• עבודות חשמל</li> <li>• טיפול בחומרים כימיים</li> </ul>	<p>מסכות להגנת הפנים המותאמות ומגיעות מתחת לסנטר. המסכות ישולבו עם משקפת המגן ולא יחליפו אותה.</p>	<p>עם חותמת אישור של מכון התקנים הישראלי</p>
<p>ידיים</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• טיפול בעצמים חדים, גסים, למעט בתהליכים בהם קיימת סכנה כי הכפפות יעטפו סביב חלק מסתובב או נע של מכונה או חלק שלו.</li> <li>• חיתוך וניסור באמצעות כלים חדים – סכינים, מסורים</li> <li>• ריתוך</li> <li>• הגנה כנגד נזק מכני העלול להיגרם מחתכים, דקירות, ריסוק, שריטות והיתפסות</li> <li>• כפפות לעבודות קלות וכפפות עמידות לעבודות נגרות ומתכת כלליות</li> <li>• טיפול בחומרים חמים או קרים מאוד (קריוגניים).</li> <li>• עבודה בתנאי קור קיצוני</li> <li>• עבודה במתקן חי כפי שהוגדר על ידי תקנות החשמל (עבודה במתקני חשמל חי) 5727 – 1967</li> <li>• הגנה כנגד התחשמלות</li> </ul> <p>*טיפול בכימיקלים</p>	<p>כפפות קריוגניות</p> <p>כפפות גומי מבודדות אנטי – סטטיות העשויות מגומי סינתטי או טבעי לעבודות בחשמל מתח נמוך עד V 1000</p>	<p>כפפות KEVLAR לעבודה עם חומרים חדים כנגד חתכים. תקן 1284 חלק 3 – 1996</p> <p>תקן ישראלי 1284 – חלק 2 – 1996</p> <p>תקן ישראלי 1284 – דרישות כלליות של כפפות בטיחות</p>
<p>כפות רגליים</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הקמת מבני מתכת ועבודות נלוות</li> </ul>	<p>מגפי בטיחות</p>	<p>תקן אירופי 345</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• עבודות הנדסה ובנייה</li> <li>• עבודה באתרי אחסון חומרי בניין</li> <li>• עבודה בהקשר של מערכות קיטור ובתחנות חשמל</li> <li>• התקנת מערכות חימום ואוורור ותחזוקה שלהן</li> <li>• עבודה במכרים פתוחים</li> <li>• עבודה בתנאי חום או קור קיצוניים</li> <li>• עבודה הכוללת סיכון של נזילת חומרים מותכים על כפות הרגליים</li> <li>• עבודה במתקן חי כפי שהוגדר על ידי תקנות החשמל (עבודה במתקני חשמל חי) 5727 – 1967</li> <li>• עבודה במטבחים</li> <li>• עבודה במקום עם סכנת החלקה</li> <li>• הפעלת טרקטורים, מלגוזות, עגלות מסוע וציוד מכני הנדסי אחר</li> </ul> <p>להגנה כנגד חפצים כבדים הנופלים על הרגליים, חפצים חדים החודרים אל כף הרגל דרך סוליית הנעל, החלקה, מעידה ונפילה, שוק חשמל סטטי, התחשמלות, פציעת חום או קור, פציעה כימית, פציעה מהתזה, פטריות ברגליים</p>		<p>ANSI Z41</p> <p>תקן ישראלי 1112</p> <p>מגן מפלדה סוליות מפלדה פנימיות</p>
ברכיים	עבודות המבוצעות תוך כריעה על הברכיים, כגון ריצוף, ליטוש וכו'	מגני ברכיים	
עור	<ul style="list-style-type: none"> <li>• עבודה בתנאי חום או קור קיצוניים</li> <li>• ניקוי משטחים באמצעות תמיסות המרוססות בלחץ אוויר גבוה</li> <li>• עבודה עם חשיפה ישירה לשמש, קרניים אולטרה - סגולות (UV) ואינפרה - אדומות (IR)</li> <li>• ריתוך וכל עבודה אחרת עם חום</li> <li>• עבודה עם סכין או מסור הדורשת תנועות חיתוך לעבר הגוף</li> <li>• עבודה עם כימיקלים</li> </ul>	<p>ביגוד וסינרים להגנה כנגד פציעה מכנית ופיזית, חום, קור וקרינה בלתי - מיוננת</p> <p>אוברול מגן. ביגוד חסין אש ביגוד להגנה מפגיעות מזג אוויר</p> <p>בהתאם להנחיות ב - MSDS</p>	<p>תקן EN תקן האיחוד האירופי</p> <p>תקן ישראלי 1258 דרישות כלליות לביגוד מגן 1994</p>
כל הגוף – עבודה בגבהים	עבודה במקום אשר העובד יכול ליפול ממנו לגובה / עומק של יותר מ - 2 מטרים, וכאשר אין אפשרות מעשית של הקמת מעקים	<p>רתמת בטיחות שלמה + וו בטיחות + ציוד למניעת נפילה וכלל האביזרים הדרושים על פי התקן</p> <p>ציוד לצמצום אנרגיה קינטית הנובעת</p>	<p>תקן ישראלי 954 מינואר 1981 מפרט מתקן ישראלי 318 ממאי 1989</p> <p>ציוד הגנה לנפילה מגבהים רתמות</p>



		<p>מנפילה מגבהים על פי הנדרש על פי התקן</p> <p>נקודת עיגון חזקה ויציבה מספיק אשר תמוקם מעל או בגובה של עמדת העבודה</p> <p>סל עבודה לעבודה בגבהים</p>	בטיחות
<p>כל הגוף – עבודה בחללים סגורים או מוגבלים</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>הילכדות בזמן העבודה בחללים סגורים או מוגבלים או בגומחות</li> <li>הילכדות בזמן עבודה בצינורות בינוניים או גדולים או בתעלות</li> <li>חשוב להבחין בין שני סוגי סכנות : <ul style="list-style-type: none"> <li>— ריכוז חמצן נמוך באוויר</li> <li>— אוויר הכולל חומרים רעילים</li> </ul> </li> <li>בחירת הציוד והשימוש בו הם בעלי חשיבות מכרעת</li> <li>הציוד לטיהור האוויר מכימיקלים רעילים אינו יעיל לרמות חמצן נמוכות באוויר ובמקרה כזה שימוש בו עלול אף להסתיים באסון</li> </ul>	<p>ציוד מגן לנשימה להגנה כנגד <u>ריכוז חמצן נמוך</u> באוויר, או לאוויר הכולל <u>חומרים רעילים</u></p>	<p>תקן ישראלי 4013</p> <p>מערכת נשימה עצמית פתוחה</p> <p>ערכת הימלטות</p>
מערכת הנשימה	<ul style="list-style-type: none"> <li>כל עבודה אשר במהלכה עלול אדם לשאוף חלקיקים או גזים רעילים או אדים מסוכנים</li> </ul>	<p>מסכות נשימה עם פילטרים מערכת נשימה פתוחה</p>	<p>בהתאם להנחיות ה – MSD של החומר</p>
<p>הגנה הנגרם על ידי רכב הובלה</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>עבודה הדורשת היראות גבוהה של העובדים באתר מרחוק, כגון : <ul style="list-style-type: none"> <li>— עבודה בכבישים, מדרכות ושוליים</li> <li>— איסוף והרחקת אשפה</li> <li>— הכוונת תנועה בכבישים</li> <li>— נסיעה ברכבים ממונעים, משאיות, מלגזות, עגורנים, ניידים, ציוד הנדסי מכני</li> </ul> </li> </ul>	<p>בגדים מחזירי אור או חלקי ביגוד המחזירים אור</p> <p>ציוד ואביזרי אורות אזהרה</p> <p>שלטי וסימני זהירות והכוונת תנועה</p> <p>חגירת חגורות בטיחות כאשר נוסעים במושב הקדמי והאחורי ובכל המושבים</p>	<p>היתר ואישור מצד הקבלן בעבודה</p>



**נספח ד': דוגמאות לטפסי היתרי בטיחות**

טופס בטיחות 01 – היתר לעבודה חמה.

לפני ביצוע עבודה חמה, בדוק האם ניתן להימנע מפעולה זו. האם ניתן לבצע את המטלה בדרך אחרת?

היתר עבודה זה נדרש עבור כל עבודה לא שגרתית (שאינה מבוצעת במקום עבודה המיועד לכך) הכוללת את השימוש בלהבה פתוחה ו / או הפקת גזים. עבודות אלו כוללות את, אך אינן מוגבלות ל - , הדברים הבאים: חיתוך באמצעות להבה, ריתוך, ליטוש, הלחמה, שימוש באוויר חם.

**חלק ראשון**

1. בצע את צעדי הבטיחות הרשומים משמאל (או הימנע מהמשך העבודה).
2. מלא את חלק 1 של טופס זה ושמור אותו.
3. תן את חלק 2 של טופס זה לאדם אשר מבצע בפועל את העבודה החמה.


העבודה החמה מבוצעת על ידי:	
<input type="checkbox"/> קבלן	
<input type="checkbox"/> אחר	
מספר עבודה:	תאריך:
מיקום / בניין, קומה / נקודת ציון:	
סוג העבודה:	
שם העובד המבצע את העבודה החמה:	
אני מאשר בזאת כי המיקום הרשום לעיל נבדק, אמצעי הזהירות הבטיחותיים הרשומים ברשימת אמצעי הזהירות (משמאל) ננקטו על מנת למנוע שריפה וכי ניתן בזאת אישור לבצע את העבודה הזו.	
חתימה (אחראי הבטיחות של נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ):	
שעה:	תאריך:
	תאריך תפוגה:

אזהרה נמצאת על גב החלק השני של טופס זה

חלק 1 – יישאר אצל האדם המוציא את ההיתר

**הוראות לאדם המוציא את ההיתר. רשימת אמצעי הזהירות הנדרשים אחראי בטיחות:**

- המתזים, הצינורות ומטפי הכיבוי נמצאים במצב עבודה תקין ובדוקים.
- ציוד העבודה החמה נמצא במצב עבודה תקין.
- מערכת אזעקת השריפה של הבניין המסומן נמצאת במצב TEST
- דרישות עבור האזור של 35 רגל (11 מטר) מאזור התפעול:**
- הרחק את כל האבק, הבגדים הספוגים, כתמי השמן והנוזלים הדליקים.
- הרחק את כל החומרים הנפיצים ואת האוויר הנפיץ מהאזור.
- שטוף את אזור העבודה החמה.
- הרטב וכסה משטחים דליקים באמצעות חול לח או חומרים שאינם דליקים.
- הסר חומרים דליקים אחרים באם אפשר, ובאם לא, הגן עליהם באמצעות כיסוי עמיד לאש או מגני מתכת.
- כסה את כל הפתחים בקירות וברצפה
- פרוס כיסוי עמיד לאש תחת אזור ביצוע המטלה.
- עבודה על רצפה או תקרה:**
- חומרי הבניין והמבנה יהיו מחומרים שאינם דליקים ולא יהיה להם בידוד או עטיפה דליקים.
- הסר את כל החומרים הדליקים מצידם האחר של הקירות.
- עבודה על ציוד נלווה.**
- הציוד הנלווה נוקה מכל חומר דליק שהוא.
- המיכלים רוקנו ונוקו מנוזלים / אדים דליקים.
- הסר, בודד, פרק ואוורר מיכלי לחץ ומערכות לחץ
- צופה אש / ניטור אזור העבודה החמה.**
- צופה אש נוכח באזור במהלך העבודות החמות ו-30 דקות לאחר השלמתן, לרבות במהלך הפסקות צהריים וקפה, ומנוחות אחרות.
- צופה האש צויד במטף כיבוי מתאים ובצינורות

 נח"ח הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 40 מתוך 59	

	<p>כיבוי טעונוים.</p> <p><input type="checkbox"/> צופה אש קיבל הדרכה כיצד להשתמש בציוד זה וכיצד להשמיע אזעקה.</p> <p><input type="checkbox"/> ייתכן ויידרשו צופי אש נוספים באזורים סמוכים, מלמעלה ומלמטה.</p> <p><input type="checkbox"/> צופה אש ינטר את אזור העבודה החמה במשך 4 שעות לאחר השלמת המטלה.</p> <p>אמצעי בטיחות נוספים :</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p style="text-align: center;">חלק שני – יישאר אצל מנהל העבודה</p>
--	--





עבודות חמות – היזהר משריפה!

חלק שני

1. האדם המבצע את העבודות החמות חייב לציין את שעת תחילת העבודה ולשים את ההיתר במיקום שבו מתבצעת העבודה החמה. לאחר ביצוע העבודה החמה, יש לרשום את זמן הסיום ולהשאיר את ההיתר עד לסיום פעולתו של צופה האש.
2. צופה אש: לפני עזיבת המקום, בצע בדיקה סופית, חתום במקום המיועד לכך, השאר את ההיתר במקומו, והודע לאחראי הבטיחות על עזיבתך את המקום.
3. מפקח: לאחר 4 שעות, בצע בדיקה סופית, חתום והחזר את ההיתר לאחראי הבטיחות.

<input type="checkbox"/> עובד Intel <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> קבלן		
מספר עבודה:	תאריך:	
מיקום / בניין, קומה / נקודת ציון:		
סוג העבודה:		
שם העובד המבצע את העבודה החמה:		
אני מאשר בזאת כי המיקום הרשום לעיל נבדק, אמצעי הזהירות הבטיחותיים הרשומים ברשימת אמצעי הזהירות (משמאל) נקטו על מנת למנוע שריפה וכי ניתן בזאת אישור לבצע את העבודה הזו.		
חתימה (אחראי הבטיחות של נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ):		
שעה:	תאריך:	תאריך תפוגה:

צופה אש – אישור וחתימה  
 אזור העבודה החמה וכלל האזורים הסמוכים, אשר אליהם היו גיצים וחום להתפשט, נבדקו במהלך המשמרת ונמצאו בטוחים.  
 חתימה: \_\_\_\_\_  
 מפקח – אישור וחתימה (בדיקה סופית)  
 אזור העבודה החמה וכלל סביבותיו נבדקו 4 שעות לאחר השלמת העבודה החמה ונמצאו בטוחים.  
 חתימה: \_\_\_\_\_

רשימת אמצעי הזהירות הנדרשים

- המתזים, הצינורות ומטפי הכיבוי נמצאים במצב עבודה תקין ובדוקים.
- ציוד העבודה החמה נמצא במצב עבודה תקין.
- מערכת אזעקת השריפה של הבניין המסומן נמצאת במצב TEST
- דרישות עבור האזור של 35 רגל (11 מטר) מאזור התפעול:**
- הרחק את כל האבק, הבגדים הספוגים, כתמי השמן והנוזלים הדליקים.
- הרחק את כל החומרים הנפיצים ואת האוויר הנפיץ מהאזור.
- שטוף את אזור העבודה החמה.
- הרטב וכסה משטחים דליקים באמצעות חול לח או חומרים שאינם דליקים.
- הסר חומרים דליקים אחרים באם אפשר, ובאם לא, הגן עליהם באמצעות כיסוי עמיד לאש או מגיני מתכת.
- כסה את כל הפתחים בקירות וברצפה
- פרוס כיסוי עמיד לאש תחת אזור ביצוע המטלה.
- עבודה על רצפה או תקרה:**
- חומרי הבניין והמבנה יהיו מחומרים שאינם דליקים ולא יהיה להם בידוד או עטיפה דליקים.
- הסר את כל החומרים הדליקים מצידם האחר של הקירות.
- עבודה על ציוד נלווה.**
- הציוד הנלווה נוקה מכל חומר דליק שהוא.
- המיכלים רוקנו ונוקו מנוזלים / אדים דליקים.
- הסר, בודד, פרק ואוורר מיכלי לחץ ומערכות לחץ
- צופה אש / ניטור אזור העבודה החמה.**
- צופה אש נוכח באזור במהלך העבודות החמות ו-30 דקות לאחר השלמתן, לרבות במהלך הפסקות צהריים וקפה, ומנוחות אחרות.
- צופה האש יצויד במטף כיבוי מתאים ובצינורות כיבוי טעונים.
- צופה אש קיבל הדרכה כיצד להשתמש בציוד זה וכיצד להשמיע אזעקה.
- ייתכן ויידרשו צופי אש נוספים באזורים סמוכים, מלמעלה ומלמטה
- צופה אש ינטר את אזור העבודה החמה במשך 4 שעות לאחר השלמת המטלה.
- אמצעי בטיחות נוספים: \_\_\_\_\_



נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ

## נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה

כותרת: **דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי**


מהדורה: 5

עמוד 42 מתוך 59

נוהל מס': ---

תאריך: 1.11.11

	<hr/> <input type="checkbox"/>
--	--------------------------------

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 43 מתוך 59	

## טופס בטיחות – 02

היתר הבטיחות לחפירות ותעלות

### פרטים כלליים

מועד הבקשה:	טלפון:	תפקיד:	פרטי מבקש הבקשה:
קואורדינטות רשת:	מיקום החפירה:	תאריך סיום:	תאריך התחלה:
השירותים המושפעים:			

### תיאור העבודה המיועדת:

---



---



---



---



---



---

### מסמכים נלווים וסרטוטים, לרבות תשתיות תת קרקעיות

מספר	תיאור	מספר גרסה	תאריך שינוי אחרון
1			
2			
3			
4			
5			
6			

### מבחן קרקע וסיווג

יבוצע על ידי מהנדס מוסמך בכל מקום שבו החפירה תהיה לעומק של יותר מ – 1.20 מטרים, על מנת לקבוע את השיפוע הטבעי או לחלופין, על מנת לקבוע את אמצעי ההגנה הנדרשים עבור הצדדים.

### אמצעים להגנה על עובדי חפירה

מספר	סיכון	בקרת האמצעים
1	מניעת התמוטטות של שולי החפירה על העובדים	ציין את אמצעי ההגנה (דפנות, מדרונות, אחר)
2	מניעת מצב שבו חלל המוקף על ידי מקור גז יוכל להשתחרר מהקרקע או גזים רעילים עלולים לחדור לחפירה (מנועים מכניים, מקורות אחרים)	ציין את אופן ההגנה (בדיקה לנוכחות גזים, אוורור, הרחקת כלי רכב ומנועים, הגנה על הנשימה, אחר)



**נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה**

**מותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי**

מהדורה: 5

עמוד 44 מתוך 59

נוהל מס': ---

תאריך: 1.11.11

3	מניעת התחשמלות ופגיעה ממקורות אנרגיה תת קרקעיים (כבלי חשמל, צינורות גז וכדומה) אשר עלולים להיפגע בזמן החפירה	ציין את אופן ההגנה (חפירת מבחן, תוכנית הנדסית, אחר)
4	פגיעה מצידוד הנדסה מכני	ציין את אופן ההגנה (הכוונה בעת נסיעה לאחור, סירנה בעת הנסיעה לאחור, אחר)
5	נפילת אנשים אל תוך החפירה	ציין את אופן ההגנה (גדרות ומכשולים, שלטים, אחר)
6	נפילת עצמים אל תוך החפירה	ציין את אופן ההגנה (גדרות ומכשולים, הרחקת עצמים משולי החפירה, אחר)
7	קשיי חילוץ	ציין את אופן ההגנה (הצבת סולמות, הצבת מדרגות, מרחק בין הסולמות וכדומה)
8	אחר	
9	אחר	

**דרכים למניעת נזק לתשתיות תת קרקעיות**

---



---



---



---



---



---

**מידע אודות שיפועים ומערכות תמיכה והגנה**

(תוכנית תמיכה: תוכנית זו תכלול ותתאר את כלל התיעוד הנדרש לצידוד שאושר לתנאי הקרקע ולעומקים המתאימים, בהתאם להנחיות של הרשויות המתאימות הנוגעות לעבודה זו. השתמש בצידוד השני של טופס זה או צרף עמודים נוספים על מנת להתוות את התמיכה).

---



---



---



---



---



---

**מידע נוסף / הערות**

---



---



---




---



---




---

 נח"ח הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>		
	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>		מהדורה: 5
	עמוד 45 מתוך 59	נוהל מס': ---	

**הסגל המורשה:**

אחראי יישום:	ביפר:	טלפון:	תאריך וחתימה:
מנהל עבודה:	ביפר:	טלפון:	תאריך וחתימה:
מהנדס מפקח (בהתאם לסעיף 4)	ביפר:	טלפון:	תאריך וחתימה:
מוציא ההיתר:	ביפר:	טלפון:	תאריך וחתימה:

 מרכז המידע לבריאות וביטחון בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 46 מתוך 59	

### טופס בטיחות – 03

היתר כניסה לחללים סגורים  
הנחיות כלליות למנהל העבודה

1. ידע את אחראי הבטיחות של הקבלן מראש בנוגע לכוונות לעובד בחללים סגורים.
2. בדוק באם נדרשים היתרי בטיחות נוספים (כגון היתר עבודה חמה, היתר ריתוך, אחר).
3. הנחה את צוות העובדים בנוגע לתפקידו של כל אדם, לסיכונים, לתפקיד המפקח, ולמצבי חירום.
4. יחד עם אחראי הבטיחות של הקבלן, בדוק את האוויר בחלל הסגור ויישם את המלצותיו. מנהל העבודה ואחראי הבטיחות ינפקו את היתר הכניסה לחללים סגורים.
5. הסר פסולת מסוכנת באם נוצרה במהלך העבודה.


סימנים וסימפטומים שכיחים של חשיפה אטמוספרית

סימפטומים (של האדם שנפגע)	סימנים (נצפים)	סוג חשיפה אפשרי
<ul style="list-style-type: none"> <li>• תלונות על כאב ראש וסחרחורת</li> </ul>	בהתאם למידת החשיפה, הסימפטומים הבאים יכולים להופיע: <ul style="list-style-type: none"> <li>• פגיעה בערנות</li> <li>• כחול סביב השפתיים וסביב הציפורניים</li> <li>• אובדן הכרה</li> </ul>	מחסור בחמצן (בחלל שבו ריכוז החמצן באוויר נמוך מ – 19.5%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• גירוי בעיניים, בצוואר ובאף, בחילה, כאב ראש, סיכוי לאובדן הכרה</li> </ul>	בהתאם למידת החשיפה, הסימפטומים הבאים יכולים להופיע: <ul style="list-style-type: none"> <li>• בלבול</li> <li>• חולשה</li> <li>• טשטוש</li> </ul>	אדי ממסים וגזים אורגניים (כגון אצטון, אלכוהול, גז מתאן)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• תלונות על צריבה ("שורף") בעיניים, באף ו / או בצוואר, כאב ראש.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• קשיי נשימה, שיעול, נשימה מאומצת או חוסר נשימה.</li> <li>• אובדן הכרה</li> </ul>	חומצה / גז שורף
<ul style="list-style-type: none"> <li>• תלונה על כל הסימפטומים לעיל</li> <li>• "רעב" לאוויר</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• שיעול, התעטשות, נשימה מאומצת, קשיי נשימה.</li> <li>• חנק באם האבק סמיך או נמצא בכמויות גדולות מדי</li> </ul>	אבק

### כניסה לחללים סגורים

#### פרטי ההיתר והערכות סיכון

תיאור העבודה המוצעת:	
סיכונים אפשריים:	
מיקום:	מספר חלל סגור (באם קיים מספר זיהוי כזה):
שעה:	היתר זה תקף עד (שעה):
תאריך:	עובדים המתוכנן כי יתפקדו בתור מנטרים:
עובדים המתוכננים להיכנס לחלל הסגור	

 תוכי הג הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 47 מתוך 59	

**דרישות טרם – כניסה**

	כן	לא	לא רלוונטי
האם התקיים תדרוך לפני תחילת העבודה (לרבות הסבר על הסיכונים ועל נהלי החירום)?			
האם מצורפת הערכה של החלל הסגור?			
האם נדרשים היתרים נוספים (עבודות חמות, עבודה עם חשמל חי וכו')?			
האם יש לנעול / לנתק מקורות אנרגיה? אם כן, ציין באלו נקודות: _____			
האם הכרחי לבודד את האזור, לנתק קווים, ולכסות פתחים ותעלות?			
האם נדרש אוורור מכני: ציין אמצעי: _____			
האם הציוד להקמת גדרות ומחסומים נמצא במקומו?			
האם נדרשים אורות וכלים אשר אינם פולטים ניצוצות?			
האם קיימים אמצעי הצלה באזור? פרט את האמצעים: _____			
האם החלל נבדק מבחינת O <sub>2</sub> , LEL, CO, H <sub>2</sub> S, אחר _____? (אם רמות החמצן נמוכות מ- 19.5%, יש להשתמש באספקת אוויר באמצעות מסיכת נשימה)			
האם נדרשת מערכת הגנה על הנשימה? ציין את הציוד: _____			

אמצעי התקשורת עם העובדים בחלל הסגור: \_\_\_\_\_

אמצעי התקשורת עם אחראי הבטיחות והמפקחים: \_\_\_\_\_

תוצאות בדיקות האוויר טרם הכניסה לחלל הסגור

משך המבחן שבוצע	פרטי המבחן שבוצע	מספר סידורי	מודל המכשיר
תוצאות המבחן			
זמן	רמה תחתונה	רמה אמצעית	רמה עליונה
			טווח מותר
			סוג המבחן
			O <sub>2</sub> % 19.5-23.5%
			LEL % < 10%
			CO < 20 ppm
			H <sub>2</sub> S < 5 ppm
			אחר

הערות:

---



---



---


 נח"ח הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>		
	<b>מהדורה: 5</b>		<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>	<b>עמוד 48 מתוך 59</b>

התנאים נבדקו ונמצאו כמתאימים לכניסה לחלל הסגור.

תפקיד	שם משפחה	שם פרטי	תאריך	חתימה
מנהל עבודה				

תפקיד	שם משפחה	שם פרטי	תאריך	חתימה
אחראי בטיחות				



 נח"ח הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מדהורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 49 מתוך 59</b>	

**טופס בטיחות – 04**

**היתר הנפת משא קריטי**

**פרויקט:** \_\_\_\_\_ **תאריך:** \_\_\_\_\_

**קבלן:** \_\_\_\_\_

**מיקום העבודה המיוחדת:** \_\_\_\_\_

**תהליך העבודה המיוחדת ותיאור ההנפה (לרבות משקל המשא והרדיוס. יש לצרף סרטוטי מפרט וטבלאות עומס):**

---



---



---

**סוג המנוף, הקיבולת ואורך הזרוע:** \_\_\_\_\_

---



---

**תיאור האיתות:** \_\_\_\_\_

---



---

**האתת האחראי על ההנפה:** \_\_\_\_\_

**המפקח האחראי על ההנפה:**

שם ותפקיד: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_


אני מגיש בזאת את התוכנית ומאשר כי הציוד והעובדים המעורבים בהנפה זו עומדים בכלל דרישות התקנות המשפטיות.

שם ותפקיד: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

**התקבל על ידי:**

שם אחראי הבטיחות של הקבלן: \_\_\_\_\_

חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

 נח"ח הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 50 מתוך 59	

**טופס בטיחות – 05**

היתר בטיחות כימיקלים מסוכנים  
פרויקט: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

קבלן: \_\_\_\_\_

שם הכימיקל (העתק של דף נתוני הבטיחות של הכימיקל מצורף):

\_\_\_\_\_

מקום העבודה: \_\_\_\_\_

שיטת הניטור האטמוספרי: \_\_\_\_\_

אופן ההגנה על העובדים: \_\_\_\_\_

אופן ההגנה על עובדים אחרים: \_\_\_\_\_

שעות העבודה המתוכננות: \_\_\_\_\_

אופן האחסון וההשלכה: \_\_\_\_\_

היתר הכניסה לחלל סגור (באם נדרש): \_\_\_\_\_

האדם האחראי: \_\_\_\_\_

מגיש הבקשה: \_\_\_\_\_

אני מגיש בזאת את התוכנית הזו ומוודא כי כלל העובדים אשר יטפלו בחומרים אלו קיבלו את הנחיות הבטיחות הנדרשות על פי חוק.

שם: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

אחראי בטיחות: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_


היתר זה יישמר באזור העבודה יחד עם דף נתוני הבטיחות של הכימיקל.



**נספח ה : סקירת הסיכונים של העבודות השונות**


נספח ה' זה מיועד למטרות יידוע וכלליות בלבד ואינו מחייב או מקיף. דבר מהאמור בנספח ה' זה לא יפגע בסעיפי הקצאת הסיכון אשר נקבעו בתנאים הכלליים או מהאחריות הבלעדית של הקבלן לבצע את הערכות הסיכון העצמיות שלו בהקשר לעבודות ולפרויקט כמכלול.

סוג העבודה	סיכונים	אמצעי מניעה
<p>חפירה, מילוי, חציבה, חיפוי:</p> <p>1. עבודה עם כלים כבדים</p> <p>2. עבודה בתוך חפירות עמוקות</p>	<p>1. פגיעת העובד</p> <p>2. התמוטטות הקרקע</p> <p>3. עבודה בתוך חפירות עמוקות</p>	<p>1. השתמש במערכת אזהרה בעת נסיעה לאחור.</p> <p>2. השתמש באתמים כאשר נדרש.</p> <p>3. צור שיפועים מתאימים.</p> <p>4. הסר תלי לכלוך ועפר מצדי החפירה</p> <p>5. בנה תמיכות כאשר אין שיפועים כנדרש על פי חוק</p> <p>6. קבע דרכי מילוט מאתר החפירה ועמדות למתקני מילוט כאשר הם נדרשים.</p> <p>7. הצב שלטי אזהרה מחוץ לאתר החפירה.</p> <p>8. מנהל העבודה יבצע בדיקות יומיות של אתר החפירות כדי למצוא פרוצות.</p>
<p>כלונסאות תמיכה:</p> <p>1. עבודה עם ציוד קידוח</p> <p>2. עבודה עם מנוף נייד</p> <p>3. בניית כלובים</p> <p>4. ריתוך</p> <p>5. עבודות ברזל</p> <p>6. יציקת בטון</p>	<p>1. פגיעה של העובדים הסמוכים למקום העבודה.</p> <p>2. פגיעה בעור ובידיים.</p> <p>3. פגיעה בעיניים.</p> <p>4. כוויות.</p>	<p>1. בדוק כי ציוד הקידוח והמנופים תקינים לפני תחילת העבודה.</p> <p>2. הבדיקות צריכות להתבצע על ידי בודק מוסמך.</p> <p>3. הזהר את כלל העובדים בסביבת העבודה לפני הרמת הכלובים ופניו האדמה סביב החור הקדוח.</p> <p>4. הכנס את הכלונסאות אל תוך חורים קדוחים.</p> <p>5. לבש קסדות על מנת להגן על הראש.</p> <p>6. לבש כפפות לעבודות ברזל.</p> <p>7. לבש כפפות גומי לעבודות בטון.</p> <p>8. לבש מסכת ריתוך וציוד הגנה לעבודות ריתוך.</p> <p>9. השתמש במכסי מגן עבור חיזוקי הברזל.</p>
<p>בנייה:</p> <p>1. עבודה בגבהים</p> <p>2. שימוש בסולמות</p> <p>3. עבודות בטון</p> <p>4. עבודות מאובקות</p> <p>5. שימוש בכלי עבודה חשמליים</p> <p>נישאים</p>	<p>1. נפילה</p> <p>2. עצמים נופלים</p> <p>3. חורים ברצפה</p> <p>4. פגיעות גוף מלאות</p> <p>5. פגיעה במערכת הנשימה</p> <p>6. מתכת מבצבצת</p> <p>7. התחשמלות</p>	<p>1. עבוד על פיגום מתאים.</p> <p>2. השתמש ברתמות.</p> <p>3. קבע וקשור סולמות</p> <p>4. סגור פתחים ברצפה עם לוחות וקבע אותם.</p> <p>5. בנה מעקות – און את המעקה העליון, האמצעי ומעקה הרגל.</p> <p>6. השתמש תמיד בציוד מגן – קסדה, מגפי בטיחות ומשקפי מגן.</p> <p>7. השתמש בכפפות גומי בעת יציקת בטון.</p> <p>8. השתמש במגפי גומי עם כיסוי פלדה לעבודות בטון.</p> <p>9. השתמש במסכות אבק לעבודה מאובקת.</p> <p>10. השתמש במכסי מגן כדי לכסות את הקצוות של מוטות פלדה מבצבצים</p> <p>11. השתמש בלוחות חשמל זמניים עם מפסקי מעגל מוארקים.</p> <p>12. יש לבדוק כלי עבודה חשמליים וכבלים מאריכים באופן תקופתי על ידי חשמלאי מוסמך.</p>
<p>מנופים ועגורנים:</p>	<p>1. ציוד הנופל מגבהים</p> <p>2. פגיעות לעובדים ונזק לציוד</p>	<p>1. השתמש באתת מוסמך.</p> <p>2. השתמש במכשירי ווקי – טוקי לתקשורת בין האתת ומפעיל המנוף</p> <p>3. השתמש במנופים אשר נבדקו על ידי בודק מוסמך.</p> <p>4. על הווים ועוגני הנעיצה להיות מצוידים בסגרי בטיחות.</p>

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>

		5. הנף משאות השוקלים לא יותר מ – 90% מהעומס המקסימלי המותר. 6. בדוק את המנוף / העגורן והציוד הנלווה כל יום. 7. הפעל סירנת אזהרה כאשר הינך מעביר משא מעל ראשם של העובדים. 8. הפסק את המנוף במזג אוויר סוער.
הרכבת מערכות (צינורות) 1. עבודה בגבהים. 2. שימוש בסולמות. 3. ריתוך 4. חיתוך באמצעות דיסק 5. ציוד הנפה 6. שימוש בכלי חשמל נישאים.	1. נפילה מגבהים 2. כוויות 3. שריפה 4. פגיעות גוף לידיים, עיניים, שמיעה, פנים וכו'. 5. פגיעות גב.	1. השתמש בפיגומים. 2. השתמש ברמתות. 3. על עובד אחר להחזיק את הסולם. 4. השתמש במסכת ריתוך ובביגוד מגן לריתוך – שרוולים ארוכים וחלוק 5. השתמש במטפי כיבוי ובצע שמירת אש. 6. השג היתר לעבודה חמה. 7. יש להרים ציוד כבד על ידי יותר מאדם אחד 8. השתמש בכננת להרמת ציוד 9. כסה את כלל החומרים הדליקים בסביבת העבודה החמה 10. השתמש במגנים למכוונות חיתוך 11. יש לבדוק כלי עבודה חשמליים וכבלים מאריכים באופן תקופתי על ידי חשמלאי מוסמך.
הריסה : 1. עבודה עם פטישי אוויר להריסה ("קונגו"). 2. עבודה עם פטישים	1. פגיעת העובדים בסביבת העבודה. 2. פגיעה במערכת הנשימה 3. נזקי שמיעה 4. נזקים למערכות הנמצאות בתוך קירות.	1. השתמש באטמי אוזניים. 2. השתמש במסכות נשימה 3. סגור את אזור העבודה, לרבות צדדיו. 4. בדוק את אזור העבודה וודא כי אין מערכות באזור. 5. בדוק כי הכלים תקינים.
צביעה והדבקה	1. פגיעה במערכת הנשימה 2. פגיעות עור 3. פגיעות עיניים.	1. הכנסת כימיקלים לאתר דורשת את דפי נתוני הבטיחות ואישור מראש. 2. השתמש במסכות נשימה עם פילטרים 3. השתמש במשקפות מגן סגורות 4. לבש בגדים ארוכים 5. השתמש באוורור מתאים 6. השג היתרים לעבודה. 7. אין לבצע עבודות חמות באזור.
עבודה באזורים ציבוריים	1. פגיעה בציבור 2. פגיעה בעובדים	1. השתמש במעקות ומחיצות. 2. כסה את הפתחים 3. שים שלטי זיהוי ואזהרה. 4. יש לכסות בורות פתוחים באמצעות כיסויים חזקים ולשים שלט (בור). 5. יש להגדיר את אזורי העבודה וההנפה. 6. אין לשים ציוד וחומרים בקצה של קומות. 7. יהיו מעברים בטוחים ומשולטים היטב עבור עוברי אורח 8. יש לבנות גג מגן להגנה מפני עצמים נופלים. 9. יש להקים גדר על מנת למנוע מזרים מלהיכנס לאזור העבודה.

**נספח ו' הצהרת הקבלן אודות יכולת ניהול הבטיחות**  
שם הקבלן

	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>		
	<b>מהדורה: 5</b>		<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>	
	<b>עמוד 53 מתוך 59</b>		

אל: תאריך:

- משרד המהנדס

העתקים:

- חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ
- אחראי הבטיחות הפועל מטעם חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ.

**הודעה מוקדמת – יידוע בנוגע ליכולת ניהול הבטיחות.**

יידוע זה יועבר לחברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ תוך 7 ימי עבודה מההתחלה.

שם הפרויקט	קבלן	מנהל עבודה	מנהל פרויקט

**הקמת מערכת ניהול הבטיחות**

1. אנו מצהירים בזאת כי המהנדס פיתח תקנות לניהול הבטיחות של הפרויקט וכי תקנות אלו ייושמו במהלך ביצוע הפרויקט.

התקנות שפותחו הן כדלקמן:

- מבנה ארגוני אשר יאפשר את יישום והפעלת תוכנית ניהול הבטיחות.
- הכשרת עובדים וחניכה בשטח.
- ציוד בטיחות, אביזרי בטיחות וציוד מגן אישי
- היתרי בטיחות עבור עבודות ספציפיות
- בדיקות ובחינות
- מערכת מידע, דיווח ותיעוד
- חוקי בטיחות תקפים

רשימת מוכנות לניהול בטיחות הפרויקט


2. אנו מודיעים בזאת כי בדקנו את נושאי הבטיחות הבאים:

- |                                       |  |                                    |                                      |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ציוד מגן     | <input type="checkbox"/> עבודה בגבהים  | <input type="checkbox"/> אחסון     | <input type="checkbox"/> חשמל ותאורה |
| <input type="checkbox"/> גדרות ומעקות | <input type="checkbox"/> בטון ופיגומים | <input type="checkbox"/> סולמות    | <input type="checkbox"/> משטחים      |
| <input type="checkbox"/> ריתוך        | <input type="checkbox"/> חללים סגורים  | <input type="checkbox"/> פיגומים   | <input type="checkbox"/> ומדרגות     |
| <input type="checkbox"/> פלטפורמות    | <input type="checkbox"/> גבולות אזור   | <input type="checkbox"/> חפירות    | <input type="checkbox"/> תאי לחץ     |
| <input type="checkbox"/> הרמה         | <input type="checkbox"/> העבודה        | <input type="checkbox"/> אחר _____ | <input type="checkbox"/> אחר         |
| <input type="checkbox"/> מנופים       | <input type="checkbox"/> העמסה         |                                    |                                      |
| <input type="checkbox"/> ועגורנים     | <input type="checkbox"/> ופריקה        |                                    |                                      |

**פעילויות לשיפור**

3. אנו מודיעים בזאת כי בעקבות ממצאי הבדיקות, אנו נבצע את פעולות השיפור הבאות במהלך השבועיים הקרובים:

מועד ההשלמה	פעולת השיפור	מספר

 נח"ח הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>		
	<b>מאת: ד"ר דניאל בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>		מהדורה: 5
	עמוד 54 מתוך 59	נוהל מס': ---	


4. אנו מודיעים בזאת כי פעולות השיפור האמורות לעיל לא יחליפו מילוי כיאות של כלל ההוראות.

#### עזרה ראשונה ופינוי

5. אנו מודיעים בזאת כי אנו ערוכים לספק עזרה ראשונה כנדרש על פי תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקום העבודה) 5748 – 1988.

6. אנו מודיעים בזאת כי באם יהיה דרוש לפנות אדם אשר נפצע במהלך העבודה על הפרויקט או בשל ביצוע עבודות אלו, הפינוי יהיה באחריותנו.

בכנות,

חותמת רשמית	חתימה	תאריך	מנהל הפרויקט של הקבלן


נספח ז': דוח ניהול בטיחות חודשי

שם הקבלן

תאריך:

אל:

• משרד המהנדס

	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	מהדורה: 5	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	תאריך: 1.11.11	נוהל מס': ---
	עמוד 55 מתוך 59	

העתקים:

- חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ
- אחראי הבטיחות הפועל מטעם חברת נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ.

דו"ח ניהול בטיחות

פרויקט: \_\_\_\_\_ חודש: \_\_\_\_\_

חלק א: נתונים

מנהל הפרויקט של הקבלן	מנהל העבודה הרשום מבחינה חוקית

תיאור העבודה שבוצעה	מיקום

שמות קבלני המשנה	
העבודה שבוצעה כחלק מהפרויקט	קבלן משנה


שמות קבלני המשנה	
העבודה שבוצעה כחלק מהפרויקט	קבלן משנה

הנדסה מכנית וציוד הרמה והנפה			
תאריך תפוגת הרישיון / מפעיל	מועד הבדיקה	ציוד	

חלק ב': ביצועי בטיחות

תקריות בטיחות

- לא התרחשו תקריות בטיחות החודש כחלק מהפרויקט  
 החודש התרחשו \_\_\_\_\_ פגיעות קלות אשר טופלו במקום.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>		
	<b>מהדורה: 5</b>		<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>	<b>עמוד 56 מתוך 59</b>

- החודש התרחשו פגיעות אשר דרשו פינוי למרפאה.
- החודש התרחשו פגיעות אשר דרשו פינוי לבית החולים.

**תיאור תקריות בטיחות / מסוכנות**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

**חלק ג' : הכשרת עובדים**

נושא ההכשרה	מספר המשתתפים			
	קבלן ראשי			קבלני משנה

**חלק ד' : בדיקות ובחינות**

נושאי הבטיחות הבאים נבדקו במהלך החודש :

- |                                       |  |                                    |                                      |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ציוד מגן     | <input type="checkbox"/> עבודה בגבהים  | <input type="checkbox"/> אחסון     | <input type="checkbox"/> חשמל ותאורה |
| <input type="checkbox"/> גדרות ומעקות | <input type="checkbox"/> בטון ופיגומים | <input type="checkbox"/> סולמות    | <input type="checkbox"/> משטחים      |
| <input type="checkbox"/> ריתוך        | <input type="checkbox"/> חללים סגורים  | <input type="checkbox"/> פיגומים   | <input type="checkbox"/> ומדרגות     |
| <input type="checkbox"/> פלטפורמות    | <input type="checkbox"/> גבולות אזור   | <input type="checkbox"/> חפירות    | <input type="checkbox"/> תאי לחץ     |
| <input type="checkbox"/> הרמה         | <input type="checkbox"/> העבודה        | <input type="checkbox"/> אחר _____ | <input type="checkbox"/> אחר         |
| <input type="checkbox"/> מנופים       | <input type="checkbox"/> העמסה         |                                    |                                      |
| <input type="checkbox"/> ועגורנים     | <input type="checkbox"/> ופריקה        |                                    |                                      |


**חלק ה' : פעולות לשיפור**

בעקבות ממצאי הבדיקות, אנו נבצע את פעולות השיפור הבאות במהלך החודש הקרוב :

מועד ההשלמה	פעולת השיפור	מספר

אנו מודיעים בזאת כי פעולות השיפור האמורות לעיל לא יחליפו מילוי כיאות של כלל ההוראות.



 מרכז המידע והיעוץ לבריאות וביטחון בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>		
	<b>מאת: ד"ר דניאל בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>		מהדורה: 5
	עמוד 57 מתוך 59	נוהל מס': ---	תאריך: 1.11.11

חלק ו' שונות:

---



---



---


בכנות

מנהל הפרויקט של הקבלן	תאריך	חתימה	חותמת רשמית
-----------------------	-------	-------	-------------

**נספח ח': איכות הסביבה**

1. פסולת  
 מעבר לאמור והנדרש בכל מקום אחר הפסולת תסולק באופן שלא יגרום כל מפגע סביבתי או תברואתי.  
 אין לשרוף פסולת.  
 באם מדובר בפסולת בניין, ידאג הספק לסלקה לאתר מורשה בלבד.

2. שמנים ודלקים

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 58 מתוך 59</b>	

במהלך העבודה לא ישפוך הקבלן שאריות שמנים, דלקים, חומרי ניקוי וממיסים לקרקע או למערכת הביוב אלא יאסוף ויעביר לאתר מורשה או יכניס לשימוש חוזר / מיחזור באופן שלא יגרום לזיהום סביבתי.

אם קיימים מכלים לאחסון דלק, סולר וכו', הם יוצבו על גבי בסיס עם מקום לאגירת עודפים למניעת זיהום קרקע.

על הקבלן לטפל ולנקות\_ע"פ הנחיית המשרד לאיכות הסביבה) כל זיהום של החומרים הנ"ל שיגרם כתוצאה מעבודתו, כולל פינוי וטיפול בקרקע שהזדהמה.

### 3. הובלת חומרי בניין

הובלת חומרי בנייה תעשה כנדרש בתקנות התעבורה.

הקבלן לא ישפוך עודפי בטון נוזלי מיציקה או מי שטיפת מכלי מלט בסביבה או בדרכים אל האתר או לקוי ביוב.

אם נשפכו עודפי בטון, הספק יסלקם וינקה השטח משאריות.

### 4. נזקי קרינה

בביצוע עבודות באזורי או ליד או ע"ג מגדלי אנטנות או כל ציוד קשר אחר על הקבלן ועובדיו להיזהר מחשיפה לקרינה אלקטרומגנטית, זאת ע"י תאום העבודות עם מפעיל המתקן.

כמו כן יש להימנע מפעולות העלולות לשנות את כיוון המשדרים באופן העלול להגביר חשיפת האוכלוסייה בסביבה לקרינה אלקטרומגנטית.

### 5. ריתוכים

בעת ביצוע עבודות ריתוך באזור מאוכלס, יש למנוע חשיפת עוברי אורח להבזקי אור ע"י מחיצות מתאימות (למניעת נזקי ראייה לעוברים ושבים).

### 6. אזבסט

עבודות עם אזבסט (פרוק אזבסט, הרכבה וכו') תבוצענה ע"י קבלן מוסמך לעבודות אזבסט או שתבוצענה בפיקוח מפקח מורשה צמוד, שקיבל הסמכה מהוועדה הטכנית לאבק מזיק של המשרד לאיכות הסביבה לפקח על עבודות מסוג זה.

הקבלן יפעל בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה ובכלל זה:


שילוט, הגנת עובדים, פירוק ואיסוף פסולת האזבסט, פינוי הפסולת והובלתה, קבורת הפסולת באתרים מיוחדים לפסולת אזבסט, בדיקות סביבתיות ועוד.

### 7. זיהום אוויר

כאשר נעשות עבודות אחזקה/ שיפוץ/ בנייה במבנים קיימים, מאוכלסים או מחוצה להם, קיימת סכנה של חשיפה לחומרים נדיפים רעילים. על מבצע העבודות הנ"ל למנוע חשיפה כזו.

בניקוי קונסטרוקציות פלדה ובטון בחומר שוחק, יש להגן העובדים והסביבה מפני אבק וחול (בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה).

בעת פירוק והרכבה של "מזרוני בידוד" המעלים סיבים של צמר סלעים, צמר זכוכית וכד' יש להגן העובדים והאוכלוסייה שבסביבה מחשיפה לסיבים.

 נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ	<b>נתיבי הגז הטבעי לישראל בע"מ – נהלי חברה</b>	
	<b>מהדורה: 5</b>	<b>כותרת: דרישות בריאות, בטיחות וסביבה (HSE) עבור מערכת הגז הטבעי</b>
	<b>תאריך: 1.11.11</b>	<b>נוהל מס': ---</b>
	<b>עמוד 59 מתוך 59</b>	

8. מערכות קירור וכיבוי אש  
 בעת תחזוקה, פרוק והעברה של מערכות קירור, מיזוג אויר ומערכות כיבוי אש, יפעל הקבלן ככל שניתן למניעת שחרור גזי קירור וחומרי כיבוי העלולים לפגוע באוזון וישתדל לאוספם ולמחזרם.  
 בעת התקנה / אחזקה של מערכות מיזוג יש להקפיד שצנרת מי העיבוי תמוקם באופן שלא יגרום מפגע כל שהוא.

9. כימיקלים  
 אין לשפוך לקרקע שאריות כימיקלים או מי שטיפה מזוהמים (כגון מניקוי חביות כימיקלים) – יש לאוספם בנפרד ולהעבירם לאתר מורשה או למחזור.  
 את האריזות והמכלים הריקים יש לפנות לאתר מורשה, ע"פ הנחיות המשרד לאיכות הסביבה.