

33 - 635894

ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+א
BICKELS - INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E

1



רח' ביאליק 77 רמת-גן, Israel, 52461
 ת.ד. 8400, Ramat-Gan, Israel, 52183
 פקס: 03-6120141 טל: 03-6120140
 e-mail: ebickels@yahoo.com

חוק התכנון והבנייה תשכ"ה 1965
ועדה מקומית לתכנון ולבנייה ראשון-לציון

תאריך: 20.07.08
מינהל התכנון
הועדה המחוזית - מחוז מרכז
 14-05-2018
נתקבל

אגם הגל הגואה
פרוגרמת בטיחות
לצורכי תב"ע בלבד

תכנית מס' 107/11/92
 ישיבה מס' 20/242 מס' 24/12/17
 הוחלט
 כללי: א.

הפרוגרמה ודרישות לתקופת החסות להיתחזקה הן לצורך הגנה על העובדים והן לצורך הגנה על הציבור הנגיש.
 פרוגרמה זו אינה עוסקת בדרישות בדבר נגישות מוגבלים ויש להתייעץ עם מומחה לדבר.
 פרוגרמה זו הינה לצורכי תב"ע בלבד, אם וכאשר יחלו בשלבי תכנון למטרת ביצוע, חובה לחזור ולבחון את כל דרישות הפרוגרמה מחד והתאמתן לכל פרטי התכנון והביצוע.

ב. שימושים:

שטח אגם ומתקנים הנדסיים הקשורים אליו והם: תחנת שאיבה למי נגר מתקני שיכון אנרגיה, קווי ביוב ומים קיימים המיועדים להעסקה, אנטנת סלקום קיימת, קווי חשמל תת קרקע, פרוזדור חשמל משולב כביש.

ג. גידור האגם, שילוט ושייט:

האגם יגודר סביבו באמצעות גדר קורנס שגובהה 2.5 מטרים לפחות.
 חוזק הגדר יהיה כזה שכתב בן 200 ק"ג אופקי וכתב מרוכז בן 200 ק"ג אנכי בכל נקודה שהיא על פני הגדר לא יגרום לכפף העולה על L/200 כאשר L הינו המרווח שבין 2 זקפי גדר סמוכים. וזאת כאשר הכח המרוכז פועל באזורי המומנטים הגדולים ביותר.
 החומר ממנו הגדר עשויה יהיה חוט מגולוון בעובי 4.5 מ"מ לפחות היוצר משבצות 45 מ"מ רוחב x 150 מ"מ גובה לכל היותר. גובה חלקה האנכי של הגדר 200 ס"מ לפחות ומעל חלק זה קרן באורך של 93 ס"מ מכופפת בזווית בת 45 מעלות. הכיפוף יהיה כלפי חוץ.
 הגדר תהיה מתוצרת ח"ד חברה לתעשיית מוצרי מתכת בע"מ או שווה ערך.
 בגדר יותקן שער שלו מנעול תלוי כנדרש בפריט משטרת ישראל. רוחב השער יאפשר כניסת רכב חירום. מבנה השער, גובהו וצורתו יתאימו למבנה הגדר.
 על פני הגדר, בצד הפונה אל החוץ ובמרחק של 15 מטר, זה מזה, יותקנו שלטים עליהם ייכתב בשלוש שפות (עברית, ערבית, אנגלית):

סכנה!
מים עמוקים הכניסה אסורה
למעט מורשים

עיריית ראשון-לציון
 אגף תכנון בניין עיר
 22-04-2018
 נתקבל
 מספרנו.....

מסלול השלם יקבעו בהתאם לדרישות ת"י 3864 חלק 3 - ISO 7010
 על שער הכניסה יתלה שלט נוסף עליו ייכתב:

מינהל התכנון - מחוז מרכז
חוק התכנון והבנייה תשכ"ה 1965
 אישור תכנית מס' 107/11/92
 הועדה המחוזית לתכנון ולבנייה החליטה ביום 24.12.17, לאשר את התכנית לתכנית לא נקבעה טענה אישור שר לתכנית נקבעה טענה אישור שר
 מנהל מינהל התכנון יו"ר הועדה המחוזית

אזהרה!
הכניסה מותרת למורשים בלבד
ולא פחות מ- 2 יחידים

נבדק וניתן להפקיד/לאשר
 התלסט והועדה המחוזית משנה מס' 09.5.16
 מתכנן המטרה
 תאריך 3/6/18



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461, Ramat-Gan, Israel, 77 Bialik St.,
ת.ד. 8400, Ramat-Gan, Israel, 52183, P.O.Box 8400,
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

מידות השלט ייקבעו בהתאם לתקן כאמור.
בצידה הפנימי של הגדר, בסמוך לשער הכניסה יהיו 2 גלגלי הצלה תקינים לפחות, אשר
במידת הצורך ייעשה בהם שימוש.

ד. פרוגרמת בטיחות:

1. כללי:

התכנון המפורט יכלול את דרישות הבטיחות הבאות:

1.1 מטרה

מטרת תוכנית הבטיחות והפרוגרמה הינה להסביר את ההמלצות הנוגעות
לבטיחות המשתמשים במבנה ולהגנה מפני אש, במטרה לצמצם את הגורמים
והתנאים העלולים לגרום לכשל בטיחותי כלשהו, ולפרט את הדרכים להגנת אנשים
נגישים במידה ומתרחש כשל כזה.
התוכנית תכלול הנחיות ליועצי הפרוייקט בנושאי הבטיחות השונים בכדי להשיג
את המטרה הנ"ל.
כמו-כן, השגת המטרה תתאפשר רק עם השלמת כל הפעולות הנדרשות ע"פ
פרוגרמת הבטיחות ולאחר אישור סופי.

1.2 שיטה

תוכנית הבטיחות המחייבת והפרוגרמה יוכנו לאחר קבלת תוכניות ובכלל זה:
תכנית האתר, תוכניות מפורטות וחתכים.
זאת תוך למידה והכרות של דרישות הפרוייקט וע"י תאום ומציאת פתרונות לנ"ל
בהסתמך על חוקים ותקנות המפורטות בהמשך.
ההמלצות בתוכנית ובפרוגרמה יתייחסו למכלול נושאים הרלוונטיים לתחומי
אדריכלות, דרכי גישה, חשמל, מים, פיתוח ומערכות מים.

1.3 תקנות וחוקים הנוגעים לתוכנית הבטיחות

ציוד הכיבוי, המערכות והתקני הבטיחות ייקבעו בין היתר על בסיס המסמכים
שלהל:

1.3.1 תקנות התכנון והבניה תש"ל-1970 המהדורה המעודכנת.

1.3.2 חוק שירותי הכבאות תשי"ט-1959 המהדורה המעודכנת בעיקר
בהתייחסות לנושאי ציוד, אספקות מים מערכות כיבוי ודרישות ספציפיות
של שירותי הכיבוי.

1.3.3 תקני מכון התקנים הישראלי.

1.3.4 חוק רישוי עסקים תשכ"ח-1968.

1.3.5 תקני ה-N.F.P.A הרלוונטיים לכל נושא בפרוייקט זה לרבות ת"י 1596.

1.3.6 הנחיות נציב כבאות ראשי.

1.3.7 חוק החשמל תשי"ד - 1954.

1.3.8 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970.

2. דרישות לאיכות הסביבה:

כללי:

הפרוייקט יעמוד בדרישות הבאות:

2.1 מפלסי הרעש במבנים הסמוכים ביותר לא יעלו כתוצאה מפעילות התחנה (כולל
גנרטור חרום) על מפלס הרעש המותר לשעות הלילה על פי תקנות למניעת מפגעים
(רעש בלתי סביר) 1990.



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461, Israel, Ramat-Gan, Bialik St. 77
ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183, Israel, Ramat-Gan, P.O.Box 8400
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

- 2.2 יש לנקוט בכל האמצעים כך שהתחנה לא תהווה מפגע ריח. עוצמת הריח בגדר התחנה לא תעלה על דרגה 1.
- 2.3 הפרוייקט יחובר אלחוטית למוקד המאויש 24 שעות ביממה ויהיה מסוגל לתת מענה לכל כשל, העלול לגרום מטרד סביבתי (גלישה שפכים, מטרדי ריח, רעש וכד'). כמו גם לכשל בטיחותי כולל פריצת אש.
- 2.4 האגם יגודר וישולט כך שלא תתאפשר נגישות מבחוץ, דרך הגישה לאגם צריכה להיות פתוחה ומוסדרת, ועל שטח האגם להיות נקי ואסטטי.

3. דרכי גישה לרכב הצלה:

- 3.1 דרך הגישה לרכב הצלה וכיבוי תהיה במפלס +2.90 בצידו המערבי של המבנה על פני דרך החוף וכמצוין בתוכנית האתר.
- רוחב דרך הגישה בחזית המבנה יהיה לפחות 4.5 מטר.
- 3.2 בדרך הגישה לא יהיו עמודי חשמל, עמודי טלפון, כבלים עליונים או מתקנים אחרים, העלולים להפריע או להכשיל פעולתו התקינה של רכב חירום.
- 3.3 דרך הגישה לרבות המכסים, תאי הבקרה, ביוב, מים, גז וטלפון טמונים, יהיו בנויים באופן המאפשר להם לשאת כלי רכב בעומס 21 טון על צמד סרנים.
- 3.4 המעברים ודרכי המילוט לכלי רכב יהיו פנויים מכל מכשול בכל עת.
- כל סיבובי הדרך לא יהיו קטנים מרדיוס סיבוב בציר הדרך של 12 מטר.

4. התכנון האדריכלי ורמות הסיכון:

- 4.1 במקום שבו נמצאים כבלים וחדר גנרטור בהם יש לטפל למניעת אש.
- 4.2 חדר חשמל ובקרה וחדר דיזל גנרטור לא יפנו אל המתקן אלא ימצאו מופרדים בקירות בטון משלושה צדדים וע"י תקרת בטון מלמעלה. לכל תא דלתות רשת לכל חזית התא הנפתחות אל החוץ. דיזל גנרטור יוצב בתוך מאצרה שנפחה 110 % מנפח הדלקים כפי שיתקבל מנתוני היצרן.

5. פתחים, דלתות ומעברים:

- 5.1 מיקום היציאות, ופתחי המילוט יצוינו בתוכנית הבטיחות. כמו כן, יצוינו שלטי ההכוונה.
- 5.2 כל דלתות היציאה יפתחו בכיוון המילוט.
- 5.3 רוחב דלתות היציאה יצוינו בתוכנית הבטיחות.
- דלתות מילוט יהיו מצוידות עם מנגנון נעילת פרפר כמוגדר בתוכנית הבטיחות.

6. חלקי מבנים – דרישות:

- 6.1 רצפות – כל משטח המיועד להליכה, יהיה בעל מקדם חיכוך שלא יפחת מ- 0.5 בתנאי השרות. זאת כנדרש בת"י 2279.
- הספקים יציגו תעודות בדיקה של מכון התקנים. על פי הגדרת "תנאי השרות", הבדיקה תעשה בכל המבנה, במצב רטוב.
- 6.2 בכל מקום שממנו ניתן ליפול לעומק העולה על 60 ס"מ יותקנו מעקים. המעקים יעמדו בדרישות ת"י 1142.
- כהערה כללית: בתיקון חוק התכנון והבניה האחרון נקבע שגם במפעלים חייבים לעמוד בדרישותיו של ת"י 1142 לענין מעקים. רק מפקח עבודה אזורי יכול על פי בקשה שתופנה אליו לאשר חריגה מדרישה זו.

7. מחיצות, קירות והפרדות אש:

בעת התכנון הפרטני תובא התייחסות לכל אלה.

8. שילוט כללי:

- 8.1 מעל כל היציאות יותקנו שלטי "יציאה" אשר יהיו מוארים בחשמל. השלטים יהיו צבועים בצבע זרחורי העומד בדרישות מפרט מכון התקנים 389.

ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+א BICKELS - INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461, Israel, Ramat-Gan, Bialik St. 77
ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183, Israel, Ramat-Gan, P.O.Box 8400
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail: ebickels@yahoo.com

9. חשמל

- 9.1 כל מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל 1954 ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים ובהתאם להנחיות וכללים שהוצאו ע"י חברת החשמל.
- 9.2 תבוצע הארכת יסוד כמצוין בחוק החשמל.
- 9.3 מעבר של צנרות חשמל, תעלות חשמל וחווט חשמלי שעוברים דרך קירות או תקרות ייאטם ע"י חומרי בנייה בעלי עמידות אש שוות ערך לאלמנט אותו הם חודרים.
- 9.4 כל מעגלי השקעים יהיו מוגנים ע"י ממסר ל"זרם דלף".
- 9.5 יותקנו ממסרי פחת זרם בתוך לוחות חשמל אזוריים/קומתיים למניעת סכנת התחשמלות, כנדרש בחוק החשמל.
- 9.6 בידוד צנרת החשמל יהיה מחומר כבה מאליו ומותאם לתקן ישראלי תקף.
- 9.7 יסופק ציוד חשמל מוגן התפוצצות ועמיד מים בהתאם לקביעת מתכנן החשמל.
- 9.8 ארונות החשמל ראשיים ומשניים יהיו עמידים אש עשויים פח סגור ובהם יסומן באופן ברור המפסק הראשי. הלוחות ימוקמו על ריצפת בטון.
- 9.9 בלוחות חשמל לזרם העולה על 100 אמפר תבוצע מערכת לגלוי אש שתפעיל באופן אוטומטי מערכת כיבוי ע"י גז. המערכת תתוכנן ותענה לתקן N.F.P.A-12/B ותחווט לרכזת הגילוי (הבקרה) הראשית. הגז יהיה כדוגמת FM-200.
- 9.10 שנאי החשמל ימצאו בחדרים נפרדים שתיאורם להלן. מדובר בשנאי שמן שיוצבו במעצרות שנפחן הינו 110% לפחות מנפח השמן שבשנאי.

10. גנרטור חירום:

- 10.1 יותקן גנרטור לשעת חירום, שיוצב בחדר גנרטור. הגנרטור יספק את כל המערכות החיוניות.
- 10.2 הגנרטור ייתן גיבוי לכל מערכות החירום.
- 10.3 הגנרטור יצוייד במפסק להפסקת אספקת המתח ע"י הגנרטור כולל שילוט מתאים שיוצב במקום נוח לגישה.
- 10.4 מיכל הסולר של הגנרטור יהיה בתוך מאצרה תקנית או לחילופין בתוך מיכל משני.
- 10.5 ליד מפסק החירום הראשי יותקן גם מפסק להפסקת אספקת המתח של הגנרטור כולל שילוט מתאים שיוצב במקום נוח לגישה.
- 10.6 מיכלי דלק לדיזל גנרטור:
 - בגודל מתאים עבור מערכות עזר בלבד (ללא המשאבות הגדולות).
 - מיקום המיכל השבועי, יופיע בתכניות.
 - יותקן בתוך מעצרה בנפח של 110% לפחות מנפח הדלק.

11. אספקת מי כיבוי, עמדות אש וספרינקלרים:

במסגרת התכנון הפרטני יש לעמוד בדרישות של רשות הכיבוי.

12. גילוי גזים:

- 12.1 שני סוגי גזים עלולים להיפלט מהשפכים.
 - H_2S / כבד מהאוויר.
 - מיתן / קל מהאוויר.
- 12.2 תובא דרישה שכל עובד באגם ישא גלאי 4 גזים H_2S , CO , מיתן, חמצן.
- 12.3 יתלו שלטים המורים לעובדים "בעת הישמע התרעת גלאי גזים – יש לעזוב מיד את המקום ולצאת אל מחוץ לאתר".

13. דרישות נוספות:

- 13.1 בעת התכנון המפורט יש להתייחס ל:
 - א. כבלים למשאבות.

ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+א BICKELS - INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E



רח' ביאליק 77 רמת-גן, Israel, 52461
ת.ד. 8400, רמת-גן, Israel, 52183 P.O.Box
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

- ב. לחצני מצוקה.
- ג. מתקני הרמה.
- ד. מפסיקי ביטחון ליד המשאבות.
- 13.2 לאחר ביצוע עבודות התקנת מתקן החשמל תיערך בדיקה ע"י מהנדס חשמל שהוא – חשמלאי מהנדס בודק ותינתן תעודה המצביעה על עמידה בכל דרישות חוק החשמל ותקנותיו.
- 13.3 מנועים, צנטריפוגות, משאבות – כל הצירים, התמסורות, השרשראות וכל חלק נע אחר יהיו מגודרים במגן קבוע או במגן משולב.
- 13.4 ציוד מגן אישי – ציוד מגן אישי, סוגיו וכמויותיו יהיה בהתאם לדרישות התקנות.
- 13.5 תתוכנן תאורה בעוצמה של 300 לוקס, במקום החשוך ביותר, אשר תופעל בעת כניסת אדם לאתר האגם, אשר תאיר את המקומות המחייבים נגישות.
- 13.6 ספרי מכוונות והוראות תחזוקה ובטיחות – על פי תקנות הבטיחות בעבודה, חובה על ספקי המכוונות, הציוד והעגורנים לספק ספרי הוראות תחזוקה ובטיחות בשפה העברית. יש לעמוד על דרישה זו.
- 13.7 אין בהוראות הבטיחות שהובאו לעיל כדי להגביל את דרישות הבטיחות. יש לנהוג על פי כל דרישות הבטיחות שבחוקים ובתקנות. במקרה של ספק יש לפנות אלנו לקבלת ייעוץ.

14. רשימת אישורים:

- בסיום עבודות הביצוע יסופקו האישורים הבאים:
- 14.1 אישור המתכנן כי האגם ומתקניו תוכננו ובוצעו לפי חוק התכנון והבנייה והתקנים הרלוונטיים.
- 14.2 אישור יועץ החשמל כי התכנון והביצוע על פי חוק החשמל 1954 על עדכוניו.
- 14.3 אישור יועץ הבטיחות להתקנת מערכות הבטיחות כפי שיובאו בתוכניות הבטיחות ובנספח הבטיחות.
- כל אישור נוסף אשר יידרש בתוכנית הבטיחות המפורטת אשר תוכנן בהתאם לפרטי התכנון המפורט.

- 15. פרוגרמת בטיחות זו, איננה תחליף לסקר סיכונים ותוכנית בטיחות אשר יהיה על המזמין, המבצע והמפקחים להכין.

ד"ר אלעזר איל-ביקלס

כשיר בטיחות
מס' 18375



בטיחות לעובדי המתקן נוהלי התנהגות בעבודה:

בטיחות לעובדי המתקן נוהלי התנהגות בעבודה

אגם הגל הגואה

1. כללי:

הוראות אלו באות להבטיח את שלומם ובטיחותם של העובדים במתקני האגם ושל אלה שנמצאים בקרבת מקום בו מתבצעת עבודה כאמור. אין בהוראות אלו אלא להוסיף על הוראות כל חיקוק הדן בהתנהגותם של עובדים ושל האחראים לביצוע עבודות מים וביוב.

2. חיקוקים:

- א. חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד-1954.
- ב. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) תשמ"ח-1988.
- ג. תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשכ"ט-1968.
- ד. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970.
- ה. כל חיקוק אחר שיפורסם בעתיד אשר יש לו נגיעה לעבודות במקומות מוקפים.

3. אחריות:

אחריות של "בעל תפקיד", "אחראי לביצוע עבודה", "ממונה על המתקן", "ממונה על הבטיחות", אחראי על הבטיחות במתקן כפי שהוגדרו בסעיף ההגדרות שלהלן:

4. הגדרות:

- 4.1 "בעל תפקיד" - לצורך הוראות אלו, מוגדר כ"בעל תפקיד" כל עובד במתקני האגם הרשאי לחתום על "צוי עבודה", או "היתרי עבודה", או ממונה על עובדים, או המפקח על קבלנים ועובדיהם. יריה. "בעל תפקיד" יכול להיות גם קבלן בעצמו ו/או בא כוחו.
- 4.2 "האחראי לביצוע עבודה" - "בעל תפקיד" יהיה בעצמו אחראי לביצוע עבודה, או ימנה עובד אחראי לביצוע עבודה. "בעל התפקיד" או העובד האחראי, ישא באחריות לכך שבידיו מצויים כל ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודה שעליו לבצע וכי העבודה תתנהל בהתאם לתנאי הביצוע



רח' ביאליק 77 רמת-גן, Israel, 52461
ת.ד. 8400, רמת-גן, Israel, 52183
טל': 03-6120140 פקס: 03-6120141
e-mail: ebickels@yahoo.com

המצויינים בהם. עליו להכיר היטב את כל ההגבלות והתנאים המיוחדים החלים על האזור והמתקן שבהם מתנהלת העבודה. עליו להקפיד על מילוי כל כללי הבטיחות ע"י העובדים בפיקוחו.

4.3 "ממונה על המתקן" - העובד בדרג הבכיר ביותר האחראי במישרין על עבודה בקשר עם "מתקן" - כולל מתקן יבוש בוצה, תא, בור, שוחה, מכון ביוב, צינור מים, צינור ביוב וכיוצא באלה. כמו כן, מיכל שבו מערביל, משאבות למכונות שונות, מסועים, מכולות פינוי, חדר כימיכלים וכיוצא באלה.

4.4 "ממונה על הבטיחות" - מי שהופקד כממונה על נושא הבטיחות במתקני האגם.

4.5 "אטמוספירה מסוכנת או נפיצה" - ריכוז גזים דליקים באוויר במידה כזו אשר תגרום להיווצרות תערובת גז/אוויר המסוגלת להתלקח ולהתפוצץ כתוצאה ממגע עם מקור הצתה כלשהו.

4.6 "מחולל אש" -

4.6.1 המונח "מחולל אש" מיושם לכל ציוד, כלי עבודה, תהליך וחומר אשר השימוש בהם יוצר או עלול ליצור חום, ניצוץ או להבה, ושיש בהם כדי סכנה לגרום התלקחות של גזים, נוזלים או מוצקים כלשהם.

4.6.2 להבות גלויות מכל סוג ובכל צורה.
לדוגמא: קשתות חשמל לריתוך, מבערים מודלקים לריתוך וחיתוך באמצעות גז, "קידוח חם", מציתים, גפרורים וכו'.

4.6.3 מכשירים מחממים למטרות שונות.

4.7 "חשמל סטטי" -

4.7.1 התהוות של מטען סטטי - מטענים בעלי קוטביות מנוגדת, שכמותם שווה, מתהווים עקב הפרדה בין שני חומרים בעלי תכונות פיזיקליות או כימיות שונות או עקב תנועה הדדית של שני חומרים הנוגעים זה בזה. החומרים יכולים להיות שניהם מוצקים, שניהם נוזלים או אחד מהם מוצק והאחר נוזלי. מטען אינו נוצר כשאחד מבין שני החומרים הוא גז, אלא אם הגז מכיל חלקיקים מוצקים או נוזלים.

4.7.2 התפרקות ניצוץ - בשעת התהוות מטענים, נוצר בין הגופים הנפרדים מתח השואף לאחד אותם. בתוך החומר נוצרים מאמצים חשמליים העלולים לגבור על כושר עמידות החומר בפריצה המפרידה בין שני המטענים ולגרום להתפרקות ניצוץ.



היווצרות הניצוץ בתוך אטמוספירה דליקה תגרום להצתה ולדליקה או התפוצצות.

4.8 "ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפוצה" - ציוד חשמלי כ"ל חייב להיות בנוי כך שאף אביזר שלו לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה שבסביבה. הוא חייב להיות מאושר ע"י רשות מוסמכת לשימוש באטמוספירה הנתונה.

4.9 "ריכוז מירבי מותר" - הריכוז של גז רעיל באוויר נמדד לפי יחידות של "חלקיקים במיליון" = ח.ב.מ. (p.p.m.). המספר המירבי של ח.ב.מ. של גז רעיל באוויר שממנו לא צפוי נזק בריאותי לאדם במשך שמונה שעות של חשיפה רצופה ובמשך מספר ימים בלתי מוגבל, הוא ה"ריכוז המירבי המותר".

5: נוהלי התנהגות בעבודה:

5.1 איסור והיתר השימוש במחולל אש -

5.1.1 כללי - לא ישתמש איש ב"מחולל אש" בתוך תחומי המתקנים ללא היתר עבודה בו צויין במפורש מתן הרשות להשתמש ב"אש גלויה". הוראה זו אינה חלה על התנעתם והפעלתם של כלי רכב וציוד נייד תקינים הנעים על הדרכים הראשיות מחוץ למתקנים ולא על תנועתם של כלי רכב תקינים באזור טעינה ופריקה. באזור טעינה ופריקה יופנה המפלט של הרכב מהמתקן והלאה.

5.2 היתרי עבודה ומעקב ביצוע לפיהם - פרט לביצוע עבודות תפעוליות, בהכנה, עבודות ניקיון שגרתיות ועבודות המבוצעות עפ"י "היתר עבודה שנת", אין לבצע כל עבודה במתקנים ללא אסמכתא בכתב שהוא "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע".

5.3 ביצוע מיידי של עבודה ללא היתר עבודה - במקרה שתנאי הייצור דורשים ביצוע מיידי של עבודה מסוימת וכל עיכוב עלול לסכן את העובדים ו/או המתקן, רשאי העובד הבכיר ביותר במתקן לדרוש ביצוע מיידי של העבודה ללא "היתר עבודה" בתנאי שימלא טופס "היתר ביצוע" ויגיש אותו למבצע העבודה במקום. במקרה כזה יש להתייחס כאל תקלה טכנית ויש לדווח עליו בהתאם.

5.4 קביעת תנאי ביצוע ע"י בעל התפקיד המוסמך בתאום עם הממונה על הבטיחות -

5.4.1 בכל מקרה של ספק לגבי הוצאת היתר עבודה או לגבי תנאי הביצוע שיש לכלול בהיתר עבודה, ייוועץ בעל התפקיד המוסמך תחילה בממונה על הבטיחות על מנת לקבוע יחד אתו את תנאי העבודה אשר יבטיחו ביצוע עבודה ללא סיכון חיי אדם ורכוש.



5.4.2 דוגמאות של מקרים שלגביהם עלולים להתעורר ספקות:

- א. הצורך לסטות מנוהלי הניתוק והחסימה.
- ב. חשד להימצאותם של גזים נפיצים או רעילים, למרות ביצוע שטיפה במים ונשוף באוויר דחוס.
- ג. הימצאותה של קשקשת דליקה העלולה להתייבש לפני סילוקה.
- ד. דיווחים על ריחות רעים, חוסר אוויר לנשימה, חום גבוה וכד' באתרי עבודה שלגביהם הוצאו היתרי עבודה והיתרי ביצוע.

5.4.3 במקרה ואחרי ההתייעצות קיימים עדיין ספקות או חילוקי דעות, תובא הבעיה לדיון עם בעלי התפקידים כפי שייקבעו ע"י הנהלת המתקן, נציגי המתקן ההנדסי, נציגי מחלקת הייצור, הממונה על הבטיחות, הממונה על איכות הסביבה ובעל התפקיד המוסמך להוציא "היתר עבודה". החלטות הדיונים יירשמו בפרטיכל ובעל התפקיד המוסמך ינהג בהתאם לפרטי כל בשעת מילוי טופס "היתר העבודה" הנוגע בדבר.

5.5 הפסקת עבודה מטעמי בטיחות –

5.5.1 הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות, בעל התפקיד המוסמך וכל עובד טכני בכיר, חייב להפסיק עבודה שאופן ביצועה מהווה סיכון לחייו של המבצע או של אדם אחר ו/או מסכן את שלמות המתקן. הוראת ההפסקה תצוין ע"י המפסיק בגוף טופס "היתר ביצוע" בחתימתו.

5.5.2 הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות ובעל התפקיד המוסמך וכן בעלי תפקידים אחראים אחרים, יפסיקו עבודה שאין לה אסמכתא בצורת "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע" או שאופן הביצוע של העבודה אינו תואם את תנאי הביצוע כפי שנרשמו ב"היתר עבודה" הנוגע בדבר.

5.5.3 על כל הפסקת עבודה כנ"ל ידווח, מי שדרש את הפסקתה, מיד למנהל היחידה הנוגע בדבר אשר חייב לנקוט בצעדים המתאימים לתיקון המחדלים הבטיחותיים. חידוש העבודה יורשה רק לאחר אישור בכתב ע"י בעל התפקיד החתום על "היתר ביצוע" המקורי.

5.6 העסקת קבלנים - פיקוח ותאום בטיחותי - בכל חוזה לביצוע עבודה ע"י גורמי חוץ, יכלל נספח להסכם עם קבלן המבצע עבור מתקני האגם עבודות מים וביוב.



5.7 ביגוד וציוד מגן אישיים –

5.7.1 הנהלת מתקני האגם תדאג לכך שביגוד המגן וציוד המגן שבמלאי יתאימו תמיד הן מבחינה כמותית והן מבחינה איכותית, לכל סוגי עבודה ולכל הסיכונים בהם נתונים או עלולים להיות נתונים העובדים בתחומיה.

5.7.2 מנהלי העבודה בכל הדרגים חייבים לוודא שהביגוד והציוד המיועדים להגן על העובד מפני פגיעה גופנית אפשרית בגלל תנאי ביצוע מסוכנים של העבודה ו/או טיבו המסוכן של החומר בו הוא חייב לטפל, אמנם מתאימים למטרה ומצבם הוא תקין והם כשירים לשימוש. כמו כן עליו להבטיח שהעובד החשוף לסיכון כלשהו, אמנם מודע לסיכון ומשתמש בביגוד המגן בהתאם לנדרש עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשנ"ח 1998 ובהתאם לתנאים חריגים כלשהם העלולים לשרור באתר העבודה.

5.7.3 פירוט הביגוד והציוד הדרושים לביצוע עבודה מסוכנת, יצוין בהיתר העבודה הנוגע בדבר. דוגמאות של עבודות שביצוען דורש תשומת לב מיוחדת לביגוד ו/או ציוד מגן עבור המבצע: רתוך חשמלי; באוירה נפיצה או דליקה; טיפול בחומצות; עבודות בתוך שוחות ניקוז; עבודות בתוך חפירות; עבודות ניקוי, שיפוץ או בדיקה בתוך מיכל או בתוך כל ציוד תפעולי אחר; עבודות על משטחי עבודה חלקלקים; עבודה במקומות בהם מובלים כימיכלים.

5.8 עזרה ראשונה, הדרכה בטיחותית והדרכה בפעולות הצלה וכיבוי אש –

5.8.1 באתר עבודה יוחזק ארגז עזרה ראשונה בהתאם לחוק.

5.8.2 הממונה על המתקן או אתר העבודה אחראי לשלמות מלאי הפרטים התקניים שבארגז לעזרה ראשונה.

5.8.3 מספר עובדים מספיק גדול יודרך בהגשת עזרה ראשונה, בהפעלת מכשירים להנשמה מלאכותית, בשימוש במסכות עם אספקה עצמית של אוויר דחוס לביצוע פעולות חילוץ, בפעולות כיבוי אש וכו'.

5.8.4 כל ציבור העובדים, ותיקים כחדשים, יעברו מידי פעם הדרכה חדשה או הדרכת רענון, ביישום של תקנות הבטיחות, בהבנת נוהלי העבודה הבטיחותיים, בשימוש בהיתרי עבודה, בשימוש בציוד מגן וביגוד מגן.

5.8.5 עובדים בדרג טכני מתאים ועובדי משמרת במיוחד יודרכו כנ"ל בשימוש בציוד הצלה ובציוד לכיבוי אש המצוי במתקנים.



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461 Israel, Ramat-Gan, Bialik St. 77
ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183 Israel, P.O.Box 8400
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

5.9 שירותים רפואיים ואמבולנס –

- 5.9.1 הנהלת המתקן תדאג לכך שלעובדים במתקניה מובטחת עזרה רפואית במקרה של תאונה, במהירות המירבית האפשרית.
- 5.9.2 מאחר שבמתקן אין שרות רפואי ואמבולנס צמודים, יש להבטיח הסדר שלפיו ניתן להזעיק רופא ו/או אמבולנס בדרך הקצרה ביותר בכל שעות היממה.
- 5.9.3 עובדים חדשים חייבים לעבור בדיקות רפואיות לפני קבלתם לעבודה, המאשרות כשירותם הפיסית המלאה.
- 5.9.4 עובדים המועסקים ברציפות בעבודות שמביאות אותם במגע עם אבק או עם חומרים רעילים כגון כימיכלים, פולימרים, חומרים דקרגנטיים או ארומטיים וכד', חייבים לעבור בדיקות רפואיות תקופתיות בהתאם לחוק.

5.10 דיווח תאונות

- 5.10.1 מנהל העבודה של נפגע בתאונת עבודה ימלא טופס תאונה בשני העתקים ובו תאור קצר של אופי הפגיעה וסיבתה. האחראי במרפאה, או בהעדר מרפאה - פקיד במנגנון, ימלא בטופס את פרטי הפגיעה ויודיע לממונה על הבטיחות על כל פגיעה שלדעתו תגרום להיעדרות מהעבודה ליותר משלושה ימי עבודה.
- 5.10.2 הממונה על הבטיחות יחקור את נסיבות התאונה וידווח בכתב למנהל המחלקה בצירוף ניתוח המקרה והמלצות למניעת הישנותו. העתקים מדוייכים זה יועברו לאחראי הישיר של הנפגע ולמנגנון.
- 5.10.3 על מנהלי העבודה לדווח לממונה על הבטיחות על כל תקלה שהיה בה סיכון כלשהו לעובד, גם אם העובד לא נפגע. דיווח זה יאפשר לממונה על הבטיחות וכן לוועדת הבטיחות המפעלית לחקור את התקרית ולהמליץ המלצות למניעת הישנותה.
- 5.10.4 המנגנון ידווח למפקח העבודה האזורי על כל תאונה שגרמה להיעדרות מעל לשלושה ימי עבודה או לאשפוז של הנפגע וכן במקרה של תאונה קטלנית.
- 5.10.5 בהתאם לחוק יש לדווח למפקח העבודה האזורי על כל תקלה חמורה בציוד באם היא גרמה לתאונה באם לאו.



5.11 חשמל -

5.11.1 בדיקת כלים חשמליים -

- א. לא יוצא כלי חשמלי ממחסן או מבית המלאכה ללא בדיקת תקינות הבידוד ותקינות ההארקה.
- ב. מכשירים שלא יהיו מחוברים כהלכה ייאסר השימוש בהם עד התקנת חיבור הארקה תקין.
- ג. בקבלת כלי חשמלי חדש יש לבדוק:
 1. באם הציוד/הכלי מתאים למתח הנהוג.
 2. באם התקעים מתאימים לשקעים המקובלים במפעל.
 3. באם הכלי הוא בעל הארקה חשמלית.

5.11.2 ציוד חשמלי מיטלטל -

- א. אסור להפעיל מנורות מיטלטלות במתח העולה על 24 וולט. המנורות חייבות להיות מוגנות ברשתות ובידיות גומי.
- ב. מכשירים חשמליים חייבים להיות מוגנים באחת משיטות ההגנה לפי תקנות החשמל: "הארקות והגנות אחרות" ובהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) תש"ן 1990.

5.11.3 מטעני חשמל סטטיים - כל ציוד או תהליך מאלה המופיעים להלן, עלול לגרום להתהוות מטען חשמל סטטי. על כן על הממונה על המתקן לוודא הארקות מתאימות, בעזרת חשמלאי מוסמך, לבצע בדיקות טיב הארקות אחת לשנה לפחות או בעת ביצוע שינוי במתקן, הבדיקה תעשה ע"י חשמלאי מהנדס בודק. להלן תנאים להתהוות חשמל סטטי:

- א. התהוות של מטעני חשמל סטטיים אפשרית גם כשתכונות פניהם של שני חומרים שווים לכאורה בשל חלקיקי זהום שונים בהם. כמו כן יכולים מטענים להתהוות בתוך נוזל אחיד, או בתוך אבק, כתוצאה מתנועה פנימית. במקרה זה לא יורגש בחוץ כי החומר מחושמל מפני ששני המטענים השווים בגודלם ושהינם בעלי קוטביות מנוגדת, נשארים בתוך החומר.

ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+א
BICKELS - INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E



רח' ביאליק 77 רמת-גן, Israel, 52461
ת.ד. 8400, רמת-גן, Israel, 52183 P.O.Box 8400
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

ב. לעיתים קרובות אין אפשרות למנוע הצטברות מטענים.
ההתנגדות בין שני חומרים קטנה,

ג. השראה אלקטרוסטטית - מטענים יכולים להצטבר על פני
גוף מוליך (גוף ב') המובא לקרבת גוף טעון (גוף א'). על
חלקו של גוף ב', הקרוב לגוף א', יצטבר מטען שקוטביותו
מנוגדת לקוטביות המטען שעל גוף א', ואילו מטען
שקוטביותו שווה לזו של גוף א' מצטבר בחלקו של גוף ב'.
המרוחק מגוף א', כך שהסכום הכולל של המטענים שעל
גוף ב' שווה ל-0. מצב זה עלול להיות מסוכן, כאשר מצטבר
מטען באחד החלקים של גוף ב', המספיק להתפרקות ניצוץ.

ד. מקורות שכחים של מטעני חשמל - להלן רשימה של
מקורות שכחים של מטעני חשמל:

1. חומרים טחונים לאבקה המובלים במיכלים או
במסועים, בכלל זה פולימרים.

2. נוזלים בעלי מוליכות סגולית נמוכה, כגון פחמימנים,
המוזרמים במהירות רבה לצנרת.

3. קיטור, אור או גז, המכילים גופיפים והנפלטים דרך
פתח כלשהו של צינור או זרנוק.

4. רצועות הנעה ורצועות מסוע נעות עשויות חומר לא
מוליך.

5. רכב בתנועה.

6. אנשים נעים המבודדים מהאדמה, במיוחד כשהם
לבושים מלבושי משי או מלבושים מסיבים סינטטיים.

7. כל תנועה הכרוכה בשינוי מצב הדדי של שני גופים
הנוגעים זה בזה וכששני הגופים עשויים חומרים שונים
ולפחות אחד מהם מבדד חשמלי.

5.11.4 ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה -

א. התקנת ציוד כנ"ל באזורים מסווגים - באזור סווג 0 אין
להשתמש בציוד חשמלי פרט למערכות "הבטחות מטבע
מבנק". באזור סיווג 1 יש להשתמש במערכות חשמליות
בעלות מעטפות העמידות בפני התפוצצות. ניתן גם
להשתמש במעטפות בהן מקיימים לחץ יתר, במערכות
הבטחות מטבע מבנק, בציוד הטבול בשמן ובציוד הממולא



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461 Israel, Ramat-Gan, Bialik St. 77
ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183 Israel, P.O.Box 8400, Ramat-Gan
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax: e-mail: ebickels@yahoo.com

בחול. באזור סווג 2 ניתן להשתמש בכל הציוד המוזכר לעיל וכן בציוד בעל "בטיחות מוגברת" וכל ציוד חשמלי אשר בשעת הפעלתו ופעולתו התקינה לא יספק מקור הצתה לא ע"י קשת או ניצוצות ולא ע"י טמפרטורת משטח גבוהה מדי של חלק כלשהו ממנו.

ב. סוגי ציוד חשמלי מוגנים (בהתאם לתקן הישראלי 786) -
ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפוצה, חייב להיות בנוי כך, שאף אביזר של ציוד זה לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה בסביבה. הציוד חייב להיות מסומן בטמפרטורת המשטח המקסימלית שלו (ראה ת"י 786 חלק 3) וכמו כן חייב להיות מאושר ע"י הרשות המוסמכת לשימוש באטמוספירה הנתונה.

ג. מעטפת עמידה בפני התפוצצות - מעטפת של ציוד חשמלי
שתעמוד בפני התפוצצות פנימית של גז או אד דליק העלול לחדור לתוכה, בלי שייגרם לה נזק ובלי שתעביר את הלהבה הפנימית דרך חיבורים ופתחי מבנה שלה לגזים או לאדים דליקים הנמצאים מחוץ למעטפת ושעבורם תוכננה. יש לייחס חשיבות רבה לבחירת סוג הציוד ויש להבטיח שהוא אמנם מתאים לאטמוספירה הנתונה. ציוד אשר נבחר לאטמוספירה של אדי בנזין אינו מתאים לאטמוספירה של אצטילן וכד'.

ד. מעטפת שבה מקיימים לחץ יתר - מעטפת של ציוד חשמלי
המונעת חדירת הגז או האד הדליק ע"י כך שלחץ האוויר (או חלץ גז בלתי דליק אחר) שבמעטפה נשמר בערך העולה על לחץ האטמוספירה החיצונית.

ה. ציוד בטוח מטבע המבנה - מעגל, או חלק ממנו, נחשב בטוח
מטבע מבנהו, אם ניצוץ איזה שהוא או תופעת תרמית איזו שהיא, הנגרמים במשך פעולה תקינה, או הנגרמים במקרה, אינם עלולים, בתנאי בדיקה נקובים, לגרום להצתה של הגז או של האד הנקוב.

ו. בטיחות מוגברת - שיטת הגנה שבה מאמצים אמצעים
נוספים על אלה המקובלים כרגיל בתעשייה, כך שיבטיחו בטיחות מוגברת מפני אפשרות של טמפרטורות יתר ושל תופעת קשתות וניצוצות בציוד חשמל שאינו יוצר קשתות או ניצוצות בפעולה תקינה.

ז. ציוד טיבול בשמן - ציוד חשמלי שכל חלקיו שעליהם עלולה
להופיע קשת בתנאי פעולה תקינים, טבולים בשמן בעומק שדי בו כדי למנוע הצתה של תערובת דליקה איזו שהיא העלולה להימצא על פני השמן, ושכל חלקיו החיים,



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461 Israel, Bialik St.,
ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183 Israel, P.O.Box 8400,
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

שבתנאי פעולה תקינים לא מופיעה עליהם קשת, טבולים
בשמן או מוגנים ע"י שיטה נאותה אחרת.

ח. ציוד ממולא בחול - ציוד חשמלי שכל חלקיו החיים
מושקעים כליל במסה של חומר אביק, כך שאם מופיעה
קשת בתוך המעטפת בתנאי פעולה שהציוד נועד להם, היא
לא תוכל להצית את האטמוספירה הדליקה בחוץ ע"י
העברת הלהבה או חימום יתר של דפנות המעטפת.

5.12 ציוד הרמה -

5.12.1 בדיקת הציוד -

א. כל החלקים והמנגנונים של מכונות ההרמה, כולל גלגלת
הרמה של המערבל, בין שהן נייחות ובין שהן ניידות, יהיו
בנויים עפ"י מפרטים הנדסיים מוסמכים ויימסרו לשימוש
רק לאחר קבלת אישור מאת "בודק מוסמך" ובהתאם
לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) 1970.

5.13 חפירות ובורות -

5.13.1 הרשאה ופיקוח - עבודות עפר וחפירות לעומק הקרקע עלולות
לפגוע ביוב, בקווי מים וביוב תת-קרקעיים, בכבלים של חשמל,
בהגנה קטודית, בקווי פיקוד ובקרה וכד'. הסיכונים בשעת
ביצוע בלתי מבוקר של עבודות כנ"ל הינם רבים. אי לכך אין
לבצע כל עבודת חפירה ללא אישור מהנדס או ממונה הבטיחות
של המתקן.

5.13.2 מעברים חופשיים בכבישים ובמתקנים -

א. יש להקפיד על מעבר חופשי בכבישים בשטח המתקנים
ומסביבם.

ב. אין להרשות חסימת דרך, לא ע"י הצבת ציוד כבד ולא ע"י
חפירה, ללא תיאום מוקדם וללא מסירת הודעה מראש לכל
הנוגעים בדבר.

ג. יש להימנע ממתחת כבלים והתקנת צנרת מעל דרך.

ד. יש להקפיד על סילוק עודפי צנרת מצידי כבישים מיד אחרי
גמר ביצוע עבודות צנרת.

ה. מעברים בתוך מתקנים חייבים להיות חופשיים לחלוטין
ממכשולים כלשהם כגון עודפי ציוד, עגלות נגררות וכד'.



5.14 חסימת כבישים –

5.14.1 אין לחסום כבישים ע"י חפירות או ע"י מכשול כלשהו אלא רק אחרי תיאום עם כל הנוגעים בדבר ופרסום הודעה בנדון לפני ביצוע העבודה אשר עשויה לגרום לחסימת הכביש. יש לוודא שכל בעלי התפקידים הרלוונטיים קבלו הבהרות בענין החסימה.

5.14.2 בכל מקרה של חסימת כביש יש להציב חוסמי דרכים משני צידי החפירה ולדאוג לתאורה ע"י פנסים אדומים בשעות החשיכה.

5.15 מעקים על משטחי עבודה מוגבהים - משטח עבודה שמותקן בשטח או שמובא אליו ושגובהו מעל 2.00 מטר יהיה מוקף מעקה שגובהו 1 מטר. בגובה של 0.5 מטר יותקן אזן תיכון. רצפת המשטח תהיה מוקפת לוח רגל בעל גובה של 15 ס"מ. פתח הכניסה למשטח יהיה, לצורך סגירה, מוגן ע"י לוח עץ בחתך של 30 סמ"ר או צינור מתכת בעל חוזק שווה ערך.

5.16 פריקה, העמסה ואיחסון של שקי חומרים - כללי –

5.16.1 רק עובדים שבריאונם תקינה יעסקו בפריקה, העמסה ואיחסון של שקים.

5.16.2 בכל עבודות טיפול בשקים ילבשו העובדים כפפות מגן.

5.16.3 לפני העסקת עובד בשינוע או בטיפול בשקים, יש להדריך כיצד עליו לנהוג, מה היא צורת ההרמה הנכונה, האיסור שבהרמה וטלטול מטען שמשקלו עולה על 23 ק"ג, על אלה מחלקי גופו להגן ומהם כללי הזהירות בעבודה זו.

5.17 השימוש בחומרים דליקים לפעולות ניקיון - אין להשתמש בדלקים קלים כקרוסין ובנזין לצורך ניקוי הידיים, בגדי עבודה, חלקי ציוד או רצפת בטון וכד'. השימוש בדלקים למטרות כנ"ל הינו מסוכן וגורם לדליקות ולתאונות חמורות.

5.18 עבודה בקרבת קווי חשמל –

5.18.1 אין לבצע כל עבודה במרחק קטן מ- 3.25 מטרים מקווי חשמל שהם מתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ- 5.00 מטר מקווי חשמל שבהם מתח של מעל ל- 33,000 וולט.



5.18.2 כאשר המרחק קטן מהמרחק הנקוב בסעיף דלעיל לא תבוצע עבודה כל עוד לא נותקו הקווים ממקור אספקת המתח החשמלי.

5.18.3 אין לטלטל צינורות מים או כל גוף מתכתי ארוך אלא במאוזן.

5.19 כבלי חשמל - כבלי חשמל המונחים על פני הקרקע יוגנו בעזרת צינורות שבהם יונחו הכבלים או בעזרת זזיתני עץ העשויים משני לוחות עץ בחתך של 4.5 X 17 ס"מ לפחות או בכך דרך אחרת. הגנות אלו תיעשנה בכל מקום שבו עלול לעבור כלי רכב או ציוד מכני הנדסי או בכל מקום שבו עלולה להיות פגיעה מכנית בכבלים. ההגנות כאמור תונחנה כך שלא תהוונה.

5.20 הארקת צינורות מים - בכל עבודת פירוק של חלקי צנרת מים, יש להתקין תחילה גשר מתכת לצורך רציפות ההארקה. הגשרים יעשו מפסי מתכת כנדרש בחוק החשמל ובתקנותיו ובהתאם להוראות מהנדס חשמל של העיריה. חיבורי הגשרים יעשו ע"י מצמדות לאחר ניקוי פני הצינור מחלודה וצבע.

5.21 ציוד, מכונות, משאבות, מערבלים, מסועים וכו' -

5.21.1 אין להתחיל בהפעלה של ציוד, מכונות, משאבות, מערבלים מסועים וכל ציוד מכני אחר, אלא אך ורק לאחר שנתקבלו מיצרנו או מיבואנו ספרי הפעלה, שימוש, תחזוקה ובטיחות. וכל עוד לא תורגמו ההוראות לשפה העברית וכל עוד לא ווידאו מנהל המתקן וממונה הבטיחות שכל עובד הבא במגע עם הציוד יודע היטב את תוכנם של ספרים אלה ונוהג על פי הוראותיהם.

5.21.2 האמור בסעיף קטן א. נכון גם לענין כל תווית הצמודה לציוד.

5.22 שילוט -

5.22.1 על העובדים להישמע להוראות כל שילוט שהותקן בשטחי המתקן.

5.22.2 על מנהל המתקן לוודא קיומם של השלטים. יש לחזק מיד שלט שחיבוריו התרופפו. יש להתקין מחדש שלט שנפל. יש לחדש הכיתובים בכל שלט שבו טושטש הכיתוב מכל סיבה שהי. בכלל זה שלטי הגדרות הנתונים במרחק של כל 54 מטרים ואשר עליהם כתוב: "זהירות סכנת החלקה ותביעה", שלטים המותקנים בכל מקום שבו ניתן לעבור, לעלות, להיכנס או לחדור אל מתקן הבוצה, בריכה, תא ביקורת וכו' אש עליהן כתוב: "אין להיכנס בטרם שנערך מבחן להמצאות גזים וחמצן", שלטי יצרנים הצמודים לציוד או למכונות, שלטי תעבורה שנתונים לצידי הדרכים וכל שלט אחר שהותקן באתר.



5.23 חניה - ניתן לחנות אך ורק בשטחים המיועדים והמסומנים לכך. אזורי החניה.

5.24 כניסה לשטחי האגם - הכניסה לשטחי האגם תעשה אך ורק לאחר שהתקבלה הרשאת עבודה לכך ולאחר שהעובדים צויידו בצידוד מגן אישי ובגלאי גזים וחמצן. מלבד העובדים שנכנסים לשטחי האגם יישאר עובד נוסף ליד שער הכניסה ובסמוך לגלגל ההצלה. עובד זה יהיה בקשר עין עם העובדים בשטח, בכל עת. כמו כן, יהיה עובד זה בקשר טלפוני או אלחוטי עם מרכז בקרת האגם. רק עובדים מוסמכים יורשו לתפעל את כלי השייט באגם.

5.25 כניסה למיכל, גוב, בור או כל מקום מוקף - לא יכנס עובד למקום מוקף אלא אם נתמלאו שתי הדרישות שלהלן:

5.25.1 ננקטו כל האמצעים המעשיים לסלק גזים העלולים להיות שם ולמנוע כניסת גזים, וגם אם הראה מבחן נאות שאין במקום גזים מסוכנים, יהיה האדם הנכנס חגור חגורה הנתונה בריתמה שלה טבעת בסמוך לצוואר, וקצהו החופשי של החבל נתון בידי שני עובדים הנמצאים בחוץ.

5.25.2 האדם הנכנס מצוייד בלבוש ובמכשיר נשימה מתאימים.

5.26 בכל שאלה ובעת שתתעורר בעיה שאין לה פתרון בהוראות אלה, על העובדים לפנות לממונה הבטיחות של הגוף המתפעל/מתחזק על מנת לקבל ייעוץ, הכוונה והדרכה מתאימים.