

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה סידורי בטיחות ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	עמוד 1 מתוך 20
------------	------------------	--------------------------------------	----------------------	-------	-------------------

מס"ד	מסמך	עמוד
.1	רקע	2
.2	כללי	2
.3	מטרה	2
.4	מקורות ביבליוגרפיה	2
.5	הגדרות	3
.6	סיווגי רפתות	4
.7	השיטה	4
7.1	חומרי בנייה וגימור	4
7.2	דרך גישה לרכב כיבוי והצלה	4
7.3	ציוד כיבוי	4
7.4	מערכת הגפ"מ	5
7.5	אחסנת דלק נוזלי	5
7.6	דיזל גנרטור למערכות חיוניות	5
7.7	מערכות פוטוולטאים	6
7.8	אספקת מים	6
7.9	הפרדות אש/מרחקי בטיחות	6
7.10	מערכת גילוי עשן	6
7.11	דרכי מילוט, שערים ודלתות	6
7.12	שחרור חום ועשן	7
7.13	מערכת החשמל, חדרי ולוחות חשמל ובקרה	7
7.14	תאורת חירום ושילוט	7
7.15	שימוש באש גלויה	7
7.16	מתבנים	8
7.17	נהלי בטיחות והדרכה	8
7.18	ביקורות ומדידת השטח	8
	נספח א' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	9

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה סידורי בטיחות ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	עמוד 2 מתוך 20
------------	------------------	---	----------------------	-------	-------------------

- 1.1** רקע
 1.1 ענף הרפתות בישראל הינו ענף חקלאי המפיק חלב בהיקף ממוצע של כ- 1,285,000 ליטר בשנה, הרפתות פרוסות בכל רחבי הארץ מהצפון ועד לדרום.
 1.2 הרפתות בישראל מתחלקות לשני חלקים עיקריים:
- א. רפתות שיתופיות - מתאפיינות בשטח גדול ובתנובת חלב גבוהה יחסית, בדרך כלל הרפתות הללו כוללות מספר מבני רפת בצירוף מבנים תומכי תהליך ומבני עזר נוספים, בחלקם עדיין קיים מרכז מזון המאחסן ומספק את המזון לבקר.
 ב. רפתות משפחתיות - מתאפיינות בשטח קטן יחסית לרפתות השיתופיות כאשר בדרך כלל יכללו מבנה רפת אחד כאשר הפונקציות השונות משולבות במסגרת מבנה הרפת. במקרים רבים הרפת סמוכה לביתו של בעל הרפת.
- 1.3 הרפת מתאפיינת במספר עובדים מצומצם הן ברפתות משפחתיות (1-2 עובדים) והן ברפתות שיתופיות גדולות (עד 20 איש במשמרות)
- 1.4 רמת הסיכון במבנה הרפת הינה נמוכה במיוחד מפאת מטען האש הנמוך יחסית בשטח הסככות והמבנים, במיוחד בסככת רביצת הפרות (בעלי אופי של סביבה רטובה ברוב ימות השנה) ושבילי ההולכה. עם זאת, במבנים/מתקנים ספציפיים אחרים ובעיקר מתבן, תיתכן רמת סיכון גבוהה יחסית בשל סוג האחסון בו והעובדה שהוא מהווה מטען אש גדול, אולם קיום מתבנים ברפתות הולך ונעלם.
- 2.** כללי
 2.1 בהתאם לחוק שירותי הכבאות, התשי"ט – 1959 ועדכוניו יקבע ציוד, מכשירים ואביזרים ויוחזקו חומרים מתאימים למניעת כיבוי אש בהתאם לדרישות שירותי הכבאות.
 2.2 ההוראות שלהלן חלות על תכנון רפתות חדשות והתאמת סידורי בטיחות האש לרפתות קיימות, ההוראות באות לקבוע הנחיות אחידות לרשויות הכבאות בכל רחבי הארץ, בהתאם לסמכות שצוינה לעיל.
 2.3 להוראה זו מצורפת רשימת תיוג לביצוע מבדקים וביקורות ברפתות (נספח א') המבוססת על הוראה זו ומטרתה לפשט ולהקל על אופן ביצוע הביקורת.
- 3.** מטרה
 3.1 קביעת הנחיות אחידות לסידורי בטיחות אש ומניעת דליקות נאותים לרפתות חליבה וגידול בקר.
- 4.** מקורות עיקריים (ביבליוגרפיה)
 4.1 חוק התכנון והבנייה ותקנותיו עדכניות רלוונטיות.
 4.2 החוק למניעת שריפות בשדות (תשי"י 1949 סעיפים 5,6).
 4.3 חוק החשמל התשי"ד 1970.
 4.4 תקנים ותקנות ישראליים
 • תקנות שירותי הכבאות (אספקת מים וברזי כיבוי) תשל"א 1971.
 • תקנות שירותי הכבאות (ציוד כיבוי במחסנים) תשל"ב 1972.
 • תקנות רישוי עסקים (אחסנת נפט) תשל"ז- 1976.
 • תקן ישראלי ת"י 1220 "מערכות גילוי אש" (חלקים 1,2,3,5,10,11).
 • תקן ישראלי ת"י 931 "עמידות אש של אלמנט בניין – שיטות בדיקה" (לחלקיו הרלוונטיים).
 • תקן ישראלי ת"י 463 "מטפים מטלטלים באבקה יבשה" (לכל חלקיו).
 • תקן ישראלי ת"י 448 "הידרנטים" (לכל חלקיו).
 • תקן ישראלי ת"י 921 "תגובות בשריפה של חומרי בנייה" (חלקים 1,3,5).
 • תקן ישראלי ת"י 158 "מתקנים לגזים פחמימניים מעובים" (לכל חלקיו).
- 4.5 תקנים ומסמכים זרים / בינלאומיים

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה סידורי בטיחות ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	עמוד 3 מתוך 20
------------	------------------	-----------------------------------	----------------------	-------	-------------------

- NFPA 150 Fire and Life Safety in Animal Housing Facilities.
- NFPA 61 Standard for the Prevention of Fires and Dust Explosions in Agricultural and Food Processing Facilities, 2008 Edition.
- University of Wisconsin-Cooperative Extension - "Salvaging Farm Buildings after a Fire".
- University of Kentucky, College of Agriculture - "Cattle Handling Facilities: Planning, Components, and layouts".
- Farm add Dairy – The Auction Guide and Rural Marketplace –Don't Get burn, By Janelle Skrinjar , October 2008
- Mark Kennedy in arklow, "120 Cattle killed and buildings destroyed in Wicklow farm fire", October 2010.
- University of Wisconsin-Cooperative Extension –"Fire Prevention and Safety on the Farm".
- University of Wisconsin-Cooperative Extension - "Farmstead Evacuation during a Fire".
- Committee on Agricultural Safety and Health Research and Extension –"National Land Grant Research and Extension Agenda for Agricultural Safety and Health 2003".
- Dawna L. Cyr, Farm Safety Project Assistant, and Steven B. Johnson, Ph.D., Extension crops specialist –"Main Farm Safety Program".
- National Agriculture Safety Database – "Improving Fire Resistance of Farm Building".
- Dennis J. Murphy and William C. Arble – "Insulation Fire Hazards On Farms".
- Eric J. Reckenbach - "Farm and Agricultural safety, Health and Rescue Issues".

הגדרות	.5
תחום המפעל – מכלול המבנים והסככות ברפת הכולל בתוכו את השטחים התפעוליים כגון: מרכזי חליבה, מחסנים, מתבנים, משרדים ומבני שירות אחרים.	5.1
סככת רביצה – סככה פתוחה בעלת ייעוד יחיד לשיכון בקר לחליבה או בקר לגידול.	5.2
מבנה פתוח – שטח המפעל במבנה משותף לסככת הרביצה בו ממוקמים מכון החליבה (ידני, אוטומטי), מיקום צובר חלב.	5.3
מבנה/חדר סגור – מבנה/חדר בשטח הרפת או בשטח מבנה רפת פתוח שיעודו אינו לשיכון הבקר, כדוגמת: מכון חליבה נפרד, חדר צובר חלב, משרדים וכדומה.	5.3
מבנה/חדר תפעולי – מבנה/חדר סגור שמיועד לתת תמיכה תפעולית לרפת ואשר קיימים בו מבני אנרגיה, חדרי חשמל, חדרי גנראטורים.	5.4
מתבן – סככה מקורה המיועדת לאחסון קש וחציר, למעט בורות תחמיץ ומיכלי תערובת בהם לא מאוחסן קש.	5.5
מרכז מבקרים – מבנה/אזור במבנה סגור המיועד לאכלס עוברי אורח למטרת חוויה ולמידה.	5.6
ציוד כיבוי – ציוד, חומרים ומתקנים המשמשים למניעת דליקות, גילוי, אזעקה מפניהן, כיבוי והצלת נפש ורכוש, והכול בהתאם לתקן ישראלי ובהעדר תקן ישראלי – על פי תקנים / תקנות / נהלים בינלאומיים מקובלים באישור המפקח.	5.7
מפקח – מפקח כבאות ראשי במשמעותו בסעיף 22 לחוק שירותי הכבאות תשי"ט – 1959.	5.8
אש גלויה – להבה, גץ, ניצוץ חשמלי או מקור כל שהוא בעל אנרגיה מספקת לגרום להתלקחותם של חומרים בסביבה והתפתחות שריפה.	5.9
מטען אש - מקום שבו נמצא חומר דליק שבזמן הבעירה משחרר חום.	5.10
ברז כיבוי – ברז כיבוי על פי תקן ישראלי ת"י 448.	5.11
גלאי עשן - גלאי המזהה המצאות עשן באזור באמצעות שיטות שונות.	5.12
מחיצת אש/קיר אש - קיר המיועד להגביל את התפשטות האש ועמידות אש שלו תהיה שעתיים לפחות לפי תקן ישראלי ת"י 931.	5.13
חומר דליק - כל חומר מסווג פחות מ- VI.4.4 לפי תקן ישראלי ת"י 755.	5.14

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה סידורי בטיחות ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	עמוד 4 מתוך 20
------------	------------------	---	----------------------	-------	-------------------

- 5.15 יציאת חירום - יציאה אשר דרכה מתבצע מילוט לאנשים מהמבנה ומחלקים שלו, בשעת שריפה ו/או במצב חירום אחר.
- 5.16 לוח חשמל - מסד והציוד החשמלי המורכב עליו לפיקוד ולפיקוח על מתקן חשמל.

6. סיווגים

6.1 סיווג רפתות לצורך קביעת סידורי מניעת דליקות

- רפת בודדת – רפת המכילה מבנה רפת אחד בודד הכולל בשטחו את שאר הפונקציות התפעוליות.
- רפת שיתופית – רפת המכילה מספר מבני רפת ומספר מבני עזר נוספים בשטחה.
- רפת חוויה – רפת המשתייכת לאחת משני סוגי הרפתות (בודדת ושיתופית) בתוספת "מרכז מבקרים", ושטחים פתוחים נוספים כדוגמת פינות חי וסככות אירוח פתוחות.

6.2 סיווג מתבנים לצורך קביעת סידורי מניעת דליקות

- מתבן גדול – מתבן אשר מתוכנן להכיל מצבור של חבילות קש, בכמות מעל 600 טון.
- מתבן בינוני – מתבן אשר מתוכנן להכיל מצבור של חבילות קש, בכמות שבין 200-600 טון.
- מתבן קטן – מתבן אשר מתוכנן להכיל מצבור של חבילות קש, בכמות של עד 200 טון.

7. השיטה

7.1 חומרי בנייה וגימור

- 7.1.1 חומרי הבניה והציפויים יהיו בעלי עמידות אש נדרשת, או לא דליקים או בעלי סיווג הדליקות הנדרש על פי תקנים ישראלים 755, 921 ו-931.
- 7.1.2 האמור בסעיף זה מתייחס לבניית רפתות חדשות שתכנונם החל לאחר כניסת הוראת מכ"ר זו לתוקף.

7.2 דרך גישה לרכב כיבוי והצלה

- 7.2.1 יש להבטיח גישה למבנים ולסככות ברפת לרכב כיבוי והצלה עם רחבת כיבוי בקרבת המבנים.
- 7.2.2 רוחב השערים באם יותקנו בכניסה למתחם הרפת לא יפחת מ- 4 מטרים.
- 7.2.3 דרישות לרוחב, צורה וכושר נשיאה של דרך הגישה ומידות הרחבה יהיו לפי האמור בתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאים אגרות) עדכניות רלוונטיות.

7.3 ציוד כיבוי

7.3.1 ברפת בודדת

- 7.3.1.1 בסמוך לכניסה לרפת ובכל מקרה במרחק שלא יעלה על 30 מטר מהמבנה הכולל את תחום המפעל יותקן ברז כיבוי חיצוני 2" אשר יכסה את שטח תחום המפעל. ברזים נוספים יותקנו במידה ותחום המפעל והטווח יעלה על 50 מטרים.
- 7.3.1.2 בסמוך לברז הכיבוי תותקן עמדת כיבוי אש עם התכולה הבאה:
- שני זרנוקים 2" באורך 15 מטר כל אחד.
 - מתאם 3" ל-2"
 - מזנק 2"
 - מטף מסוג אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג.
- 7.3.1.2 בנוסף לאמור בסעיפים 7.3.1.1-7.3.1.2 יש להציב מטפי כיבוי אש נוספים מסוג אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג בתוך מבנים/חדרים סגורים או מבנים/חדרים תפעוליים שנבנו מחומרי בנייה קלה בשטח (כדוגמת משרד, מרכז חליבה, חדר הגנרטור, חדר חשמל).

7.3.2 רפת שיתופית

- 7.3.2.1 ברפת שיתופית יותקן ברז כיבוי 3" אשר יכסה את שטח המבנים והמתקנים בתחום המפעל ברפת, ברז הכיבוי יותקן בקרבת מבני הרפת. בקרבת מבנים סגורים המרחק מברז הכיבוי ועד לפתחי המבנים לא יעלה על 30 מטרים. במידה והמרחק יהיה גדול יותר, יותקנו ברזים לכל 50 מטר.

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה סידורי בטיחות ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	עמוד 5 מתוך 20
------------	------------------	---	----------------------	-------	-------------------

7.3.2.3 בעמדות הכיבוי הסמוכות למבנים סגורים ברפת יותקן בנוסף לאמור בסעיף 7.3.1.2 גם גלגלון כיבוי " 3/4 עם מזנק באורך 25 מטרים.
7.3.2.4 בתוך המבנים הסגורים יותקנו עמדות כיבוי אש תקניות נוספות, מרחק בין העמדות לא יעלה על 50 מטרים.
7.3.2.5 בנוסף לאמור בסעיפים 7.3.2.1-7.3.2.4, יש לפזר בתוך המבנים הסגורים ברפת מטפי כיבוי נוספים מסוג אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג, מרחק בין המטפים לא יעלה על 15 מטרים.
7.3.2.6 **ההנחיות בסעיף 7.3.2 חלות על רפתות חדשות שתכנונם החל לאחר כניסה הוראה זו לתוקף.**

7.3.3 רפת חוויה

7.3.3.1 יש לוודא ברז כיבוי "2 במרחק שלא יעלה על 30 מטר מסככות פתוחות המיועדות להתקהלות של מבקרים ברפת. בסמוך לברז הכיבוי תותקן עמדת כיבוי אש עם תכולה תקנית אשר תכלול:

- שני זרנוקים "2 באורך 15 מטר כל אחד.
- מזנק "2
- מטף מסוג אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג.

7.3.3.2 בסמוך למרכז המבקרים תותקן עמדת כיבוי אש שתכסה את שטחו. העמדה תכלול ברז כיבוי אש "2 בתוספת התכולה המפורטת בסעיף 7.3.3.1.
7.3.3.2 בנוסף לאמור בסעיף 7.3.3.1, יש לפזר בתוך מרכז המבקרים מטף כיבוי נוסף מסוג אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג, כך שהמרחק בין המטפים לא יעלה על 15 מטרים.

7.3.4 מטפים נוספים

7.3.4.1 שני מטפים מסוג אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג יותקנו בקיר החיצוני של מכוון החליבה הסמוך לסככת הרביצה, לטובת סככת הרביצה.
7.3.4.2 יש לוודא מטף מסוג אבקה במשקל 6 ק"ג בסמוך לפינת החי (במידה וקיימת) ברפת חוויה.

7.3.5 ציוד כיבוי במחסנים יהיה בהתאם לדרישות לפי סיווגם, כפי שמוגדרים בתקנות שירותי הכבאות (ציוד כיבוי במחסנים) התשל"ב 1972.

7.4 מערכת גפ"מ

7.4.1 תכנון והתקנה של מערכת גז בישול תבוצע על פי תקן ישראלי ת"י 158, חלק 1.
7.4.2 תכנון והתקנת הצובר, כולל מבנה הצובר, מיקום ומרחקי בטיחות, אביזרים וצינורות, נקודות מילוי ואמצעי כיבוי צריכים להתבצע בהתאם לאמור בתקן הישראלי הרשמי ת"י 158 חלק 1, פרק ד' "מאגר גפ"מ במכלים נייחים", ויעשה על ידי חברת גז מוסמכת באישור מאחת המעבדות המוכרות.
7.4.3 יש לוודא כי ברז כיבוי "2 יותקן במרחק שאינו קטן מ-10 מטר ולא גדול מ-50 מטר מצובר הגפ"מ וממקום עמידת המיכלית בשעת מילוי.

7.5 אחסנת דלק נוזלי תהיה בהתאם לתקנות רישוי עסקים (אחסנת נפט) תשל"ז-1976.

7.6 דיזל-גנראטור למערכות חיוניות

7.6.1 דרישות למבנה חדר הגנראטור ולצורת הצבת הגנראטור כולל מיכלי הדלק יהיו על פי תקנות התכנון והבנייה.
7.6.2 בכניסה לחדר גנראטור יותקן מפסק חירום להפסקת פעולת הגנראטור. אוורור חדר גנראטור יאפשר אספקת אוויר צח לחדר ולסילוק גזי פליטה אל מחוץ למבנה.
7.6.3 במידה ויתוכנן מיכל דלק בתוך חדר הגנראטור הוא ימוקם בתוך מאצרה תקנית בקיבולת של 110% מקיבולת המיכל על פי הנחיות של משרד התמ"ת. המאצרה תהיה אטומה לחלחול דלק לקרקע ובה יאורגנו סידורי ניקוז עם מגוף.

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה סידורי בטיחות ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	עמוד 6 מתוך 20
------------	------------------	-----------------------------------	----------------------	-------	-------------------

7.7 מערכות פוטולטאים

7.7.1 מערכות פוטולטאים אשר יותקנו ברפתות יעמדו בדרישות לסידורי בטיחות אש כפי שיקבע על ידי רשויות הכבאות.

כמו כן בהוראת מנהל החשמל בעניין התקנת מתקן פוטולטאי על מספר גגות. ותקנות החשמל (התקנת מתקני ייצור חשמל ממקור אנרגיה מתחדש) בתחום "התקנת מתקן פוטולטאי".

7.8 אספקת מים לכיבוי

7.8.1 אספקת מים לברזי הכיבוי צריכה לאפשר הפעלת שני ברזי כיבוי בבת אחת, כאשר בכל אחד יזרמו:

- ברז כיבוי "3 – 450 ליטר מים בדקה בלחץ שאירי של 1.4 בר.
- ברז כיבוי "2 – 250 ליטר מים לדקה בלחץ שאירי של 1.4 בר.
- גלגלון 3/4 – 45 ליטר מים לדקה בלחץ שאירי של 1.4 בר.

7.8.2 לחץ בקו מי כיבוי אש לא יוקטן מ-2 אטמוספרות ולא יעלה על 7 אטמוספרות.

7.9 הפרדות אש / מרחקי בטיחות

7.9.1 מבנים תפעוליים כדוגמת חדרי/מבני אחסון, חדרי חשמל / גנרטור הצמודים למבנה הרפת יהיו מופרדים מהמבנה באמצעות קירות אש לשעתיים לפי תקן ישראלי 931 ודלתות אש ל-30 דקות לפי תקן ישראלי ת"י 1212.

7.9.2 יתוכננו פסי בידוד כמתואר בטבלה:

מינימום רוחב פס בידוד (במטרים)	
5	מסביב למתחם הרפת
3	מסביב לסככות רביצה
10	מסביב למתבן

7.9.3 השטח של פס הבידוד והשטח בין המבנים ברפתות, יהיה נקי מעשביה וחומרים דליקים.

7.9.4 הנחיות ספציפיות למתבנים ראה בסעיף 5.17.

7.10 מערכת גילוי עשן

7.10.1 מערכת גילוי עשן תותקן במבנים ובחדרים סגורים בלבד ששטחם עולה על 20 מ"ר במתחם הרפת, התקנת המערכת תהיה בהתאם לדרישות התקן הישראלי 1220 חלק 3.

בגמר ביצוע ההתקנה יש לאשר את ההתקנה על ידי אחת המעבדות המוסמכות בהתאם לדרישות התקן הישראלי 1220 חלק 3.

7.10.2 מערכת גילוי עשן תותקן בלוחות חשמל שמעל 63 אמפר.

7.10.3 מערכת הגילוי תחובר לרכזות. באמצעות חייגנים לבעלי תפקידים מרכזיים בהתאם להחלטת בעל הרפת.

7.10.4 הרכזות תותקן בתוך המבנה הראשי ברפת ובסמוך לכניסה או על פי החלטת בעל הרפת.

7.11 דרכי מילוט, שערים ודלתות

7.11.1 מעברים מרכזיים במבנה הרפת, לא כולל סככות. יהיו פנויים ממכשולים ברוחב נטו מינימאלי של 110 ס"מ ועד לגובה של 200 ס"מ.

7.11.5 מרחקי ההליכה ושאר מרכיבי המילוט כולל רוחב ומכלולי דלתות, פרוזדורים וכו' ביתרת המבנים והמתקנים יהיו לפי יעוד המבנים / מתקנים בהתאם לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) (תיקון מס' 3) התשס"ח – 2008 (טבלה 3.2.15.5).

7.11.5 מרחקי ההליכה ושאר מרכיבי המילוט כולל רוחב ומכלולי דלתות, פרוזדורים וכו' במרכז המבקרים יתאמו את הדרישות למקום להתקהלות בהתאם לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) (תיקון מס' 3) התשס"ח – 2008 (טבלה 3.2.15.5).

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה סידורי בטיחות ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	עמוד 7 מתוך 20
------------	------------------	--------------------------------------	----------------------	-------	-------------------

- 7.11.6 יש לוודא פתחי יציאה בשני כיוונים מנוגדים בסככת הרביצה למילוט הפרות בשעת חירום, רוחב השערים לא יפחת מ-3 מטרים
- 7.11.6 פינות חי ברפת חווייה
- יתוכננו שני פתחי יציאה באזורי התקהלות חיצוניים ומפינות החי. רוחב של הפתחים לא יפחת מ-120 ס"מ.
- 7.12 שחרור חום ועשן
- 7.12.1 יש לתכנן סידורים לשחרור חום ועשן באופן טבעי או מאולץ במבנים וחדרים סגורים שברפת על פי תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) (תיקון מס' 3) תיקון מס' 3 התשס"ח – 2008 (סימן ב' סעיף 3.5.2.1).
- 7.13 מערכת החשמל, חדרי ולוחות חשמל ובקרה
- 7.13.1 תכנון מערכת החשמל והתקנת המערכת, יהיו כפופים לחוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו המעודכנות.
- 7.13.2 מפסק חירום לשימוש הכבאים יותקנו בכניסה לחדר חשמל, או במקום אחר לפי החלטת בעל הרפת באישור שירותי כיבוי אש.
- 7.13.3 צנרת החשמל תהיה מחומר בלתי דליק או כבה מעצמו לפי דרישות ת"י 728.
- 7.13.4 אביזרי החשמל בכל אזור החשוף לפגעי רטיבות או מזג אוויר, דוגמת תאורה חיצונית יהיו מסוג מוגן מים.
- 7.13.5 כיבוי בלוחות חשמל
- 7.13.5.1 לוחות חשמל חדשים אשר מספקים מעל 100 אמפר יתוכננו בהתאם לדרישות תקן ישראלי 1419 כולל דרישות להתקנת מערכת כיבוי אש אוטומטית בגו FM-200 (באם יידרש) אישור על התאמת לוחות החשמל לתקן יוצגו על ידי מהנדס החשמל וייצרו הלוחות.
- 7.13.5.2 לוחות חשמל קיימים אשר מספקים מעל 100 אמפר, תותקן מערכת כיבוי אש אוטומטית בגו מסוג FM-200 או שווה ערך בהתאם ל-NFPA 2001
- 7.13.5.2 גילוי עשן בלוחות יותקנו בהתאם לאמור בסעיף 7.10.2
- 7.13.5.3 מערכות כיבוי בגו בלוחות החשמל ייבדקו ויאושרו על ידי מעבדה מוסמכת.
- 7.14 תאורת חרום ושילוט
- 7.14.1 במבנים סגורים ברפת תותקן תאורת חירום שתכסה את שטח המבנים. כמו כן, המבנים ישולטו על ידי שלטי הכוונה והתמצאות.
- 7.14.2 השלטים יהיו בגוון ירוק ויוזנו מרשת החשמל הרגילה, ובשעת הפסקת חשמל ממצברים המופעלים ונטענים אוטומטית. ניתן להשתמש בגופי תאורה דו-תכליתיים.
- 7.14.4 שלטים נוספים יהיו על ארונות חשמל ("סכנת התחשמלות, אין לכבות במים") ועל דלתות חיצוניות, של חדרי החשמל ("סכנה חדר חשמל, הכניסה למורשים בלבד").
- 7.14.5 צוברי גז גפ"מ ומכלי דלק נוזלי ישולטו בהתאם לתקנות, כולל השלטים האוסרים עישון ושימוש באש גלויה באזור.
- 7.15 שימוש באש גלוייה
- 7.15.1 לא יהיה שימוש באש גלויה בשטח הרפת, במידה ויידרש שימוש באש גלויה אזי יבוצע על פי נוהל בטיחות בכיבוי אש שיוכן על ידי מהנדס/יועץ בטיחות אש והנחיות יינתנו בנפרד ויתואמו עם רשות הכבאות המקומית.

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה סידורי בטיחות ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	עמוד 8 מתוך 20
------------	------------------	--------------------------------------	----------------------	-------	-------------------

- 7.16 מתבנים
- 7.16.1 מתבנים יתוכננו כך שהחזית הפתוחה תפנה אל השטח הפתוח ולא אל כיוון המבנים ברפת.
- 7.16.2 המרחק המינימאלי למיקום המתבן לא יפחת מ-15 מטרים מהמבנים הסמוכים כולל ממתבנים סמוכים.
- 7.16.3 במידה ולא ניתן יהיה למקם את המתבן במרחק הנדרש על פי סעיף 7.13.2 יתוכנן קיר הפרדה בעל עמידות אש למשך 2 שעות בהתאם לתקן ישראלי 931 בין המתבן למבנה הסמוך.
- 7.16.4 יש לדאוג לסביבת המתבן נקייה מעשביה או מכל חומר דליק אחר. אמצעי כיבוי במתבנים
- מתבן גדול - יותקן תותח מים בספיקה של 1,150 ליטר /דקה על צנרת "3 אשר ייתן כיסוי לכל שטח המתבן, ניתן להשתמש בתותח קבוע או תותח הניתן לשליטה מרחוק באופן שייתן כיסוי גם לגובה המצבור, התותח יותקן במרחק שלא יפחת מ-30 מטרים מהמתבן.
 - מתבן בינוני – יותקן הידרנט "3 בסמוך למתבן במרחק שלא יפחת מ-15 מטר ולא יעלה על 30 מטר מפתח המתבן. בסמוך להידרנט תותקן עמדת כיבוי אש עם התכולה המפורטת בסעיף 7.3.1.2.
 - מתבן קטן – בסמוך למתבן יותקן הידרנט "2 במרחק שלא יפחת מ-15 מטר ולא יעלה על 30 מטר מפתח המתבן. בסמוך להידרנט תותקן עמדת כיבוי עם התכולה המפורטת בסעיף 7.3.1.2
- 7.17 נהלי בטיחות והדרכה
- 7.17.1 באחריות בעל הרפת לכתוב נוהל בטיחות וחירום שייתן תשובה לאחסון בטיחותי במידת האפשר של קש, חציר, מזון הפרות וכל חומר דליק אחר במקום הייעודי לו (מתבן, מחסן חומרים וכו') וכן נוהל תחזוקה של מערכות ברפת וניקיון הרפת.
- 7.17.2 יש לבצע הדרכות כיבוי אש ומניעת דליקות להטמעת הנדרש בתקנה. ולבטיחות ברפת – ניתן יהיה לבצע את ההדרכות בצורה רוכזת למספר רפתות על ידי מדריכים מקצועיים.

דף מס' 20 מתוך 20	עדכון	תחולה ספטמבר 2012	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	מס' הוראה 540	פרק 500
					מהדורה 1.0

הנדון: רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות

1. מצורף בזה להתייחסותכם, שתי רשימות תיוג לעריכת ביקורת ברפתות. האחת מתייחסת לרפתות חדשות במסגרת אישור כיבוי לרישוי עסק והשנייה מתייחסת לביקורת תקופתית של כיבוי אש ברפתות קיימות. רשימות התיוג מתבססות על הוראת המכ"ר ויהוו נספח לגרסתה הסופית אשר מונחת על שולחנכם לאישור הנציבות.
2. השאלון בא לסייע לקצין מניעת דליקות בביצוע ביקורת ברפתות על פי הוראת המכ"ר.
3. בסעיף הערות יש להתייחס בעיקר לחוסרים או פגמים אשר נמצאו במהלך הסיור.
4. יש להקפיד על כתיבת חו"ד סופית בסוף המסמך.

דף מס' 20 מתוך 20	עדכון	תחולה ספטמבר 2012	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	מס' הוראה 540	פרק 500
					מהדורה 1.0

רשימת תיוג במסגרת רישוי עסק לרפתות חדשות

שם הרפת: _____
 כתובת הרפת: _____

הערות	רפת שיתופית	רפת בודדת	מרכיב בטיחות אש
	קיים / לא קיים		אישור על חומרי בנייה וציפויים לא דליקים או בעלי סיווג דליקות נדרש בהתאם לת"י 921,755 ו-931
	קיים / לא קיים		דרך גישה לרכב כיבוי והצלה לרפת
	הידרנט 3" קיים / לא קיים	הידרנט 2" קיים / לא קיים	הידרנט בממוך לכניסה לתחום המפעל

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	דף מס' 20 מתוך 20
					מהדורה 1.0

מרכיב בטיחות אש	רפת בודדת	רפת שיתופית	הערות
הידרנטים נוספים ברפת בקרבת מבנים	במידה ותחום המפעל יעלה על 50 מטרים קיים / לא קיים	בסמוך למבנים נוספים ברפת קיים / לא קיים	
עמדת כיבוי תקנית בסמוך לכניסה למבנה/ תחום המפעל המכילה: • 2 זרנוקים 2" • 1 מזנק כיבוי סילון רסס רב שימושי בקוטר 2" • מתאם 3" ל 2"	בסמוך לברז הכיבוי קיים / לא קיים	בסמוך לתחום המפעל ולמבנים סגורים העמדה תכלול בנוסף – גלגלון כיבוי 3/4" באורך 25 מ' עם מזנק קיים / לא קיים	
עמדות כיבוי נוספות בתוך המבנים הסגורים להשלמת הכיסוי (מרחק בין העמדות לא יעלה על 50 מטרים)	קיים / לא קיים		
מטפי כיבוי נוספים במבנים סגורים	קיים / לא קיים		
שני מטפי כיבוי מסוג אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג בקיר חיצוני של מכון החליבה הסמוך לסככת הרביצה (לטובת סככת הרביצה)	קיים / לא קיים		
אישור על תקינות מערכת גפ"מ.	קיים / לא קיים		

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	דף מס' 20 מתוך 20
					מהדורה 1.0

מרכיב בטיחות אש	רפת בודדת	רפת שיתופית	הערות
אישור על תקינות מערכת גפ"מ.	קיים / לא קיים	קיים / לא קיים	
דיזל גנראטור בחדר מאוורר כולל מפסק חירום ומאצרה למיכל דלק (באם קיים)	קיים / לא קיים		
תקינות מערכת פוטוולטאית בהתאם להוראת מכ"ר עדכנית	קיים / לא קיים		
אספקת מים לכיבוי (גלגלון 3/4" – 45 ליטר לדקה בלחץ 4 אטמוספרות - היכן שנדרש בהוראה)	הידרנט 2" – 250 ליטר לדקה בלחץ 4 אטמ' קיים / לא קיים	הידרנט 3" – 450 ליטר לדקה בלחץ 4 אטמ' קיים / לא קיים	
אישור על הפרדות אש	קיים / לא קיים		
פסי בידוד נקיים מצמחים ועשבייה.	5 מ' מסביב למתחם הרפת	קיים / לא קיים	
	3 מ' מסביב לסככות הרביצה	קיים / לא קיים	
	10 מטרים מסביב למתבן	קיים / לא קיים	
מערכת גילוי עשן (במבנים סגורים בקירות ובתקרה בלבד)	קיים / לא קיים		

דף מס' 20 מתוך 20	עדכון	תחולה ספטמבר 2012	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	מס' הוראה 540	פרק 500
					מהדורה 1.0

הערות	רפת שיתופית	רפת בודדת	מרכיב בטיחות אש
	קיים / לא קיים		מערכת גילוי עשן בלוחות מעל 63A
	קיים / לא קיים		רכות + חייגנים (לבעלי תפקידים) בסמוך לכניסה ראשית לרפת או בחדר הבקרה
	קיים / לא קיים		מעברים מרכזיים פנויים ממכשולים ברוחב נטו מינימאלי של 1.1 מ' ועד לגובה של 2 מ'
	קיים / לא קיים		מרחקי הליכה תקינים במבנים סגורים.
	קיים / לא קיים		שחרור חום ועשן (במבנים סגורים בלבד)
	קיים / לא קיים		מפסקי חירום בסמוך לכניסה לחדרי חשמל/בקרה
	קיים / לא קיים		ארונות חשמל חדשים מעל 100A: אישור התאמה לתקן ישראלי 1419

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	דף מס' 20 מתוך 20
					מהדורה 1.0

מרכיב בטיחות אש	רפת בודדת	רפת שיתופית	הערות
תאורת חירום לאורך נתיבי המילוט ומעל ארונות חשמל במבנים סגורים בלבד	קיים / לא קיים		
שילוט מעל יציאות החירום במבנים סגורים	קיים / לא קיים		
מתבנים			
מרחק של 15 מטרים ממבנים ומתבנים סמוכים / קיר הפרדה עמיד לשעתיים	קיים / לא קיים		
מתבן גדול ((מעל 600 טון) -תותח מים קבוע או הניתן לשליטה מרחוק בספיקה של 1,150 ליטר/דקה	קיים / לא קיים		
מתבן בינוני (200-600 טון) – הידרנט 3" במרחק שלא יפחת מ-15 מטרים ולא יעלה על 30 מטרים מפתח המתבן כולל עמדת כיבוי תקנית.	קיים / לא קיים		
מתבן קטן (עד 200 טון) – הידרנט 2" במרחק שלא יפחת מ- 15 מטרים ולא יעלה על 30 מטרים מפתח המתבן כולל עמדת כיבוי תקנית	קיים / לא קיים		

דף מס' 20 מתוך 20	עדכון	תחולה ספטמבר 2012	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	מס' הוראה 540	פרק 500
					מהדורה 1.0

הערות	רפת שיתופית	רפת בודדת	מרכיב בטיחות אש
	קיים / לא קיים		נהלי בטיחות והדרכה

חוו"ד:

מפקח / קצין מניעת דליקות

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	דף מס' 20 מתוך 20
					מהדורה 1.0

רשימת תיוג במסגרת ביקורת תקופתית

שם הרפת: _____
כתובת הרפת: _____

מרכיב בטיחות אש	רפת בודדת	רפת שיתופית	הערות
דרך גישה לרכב כיבוי והצלה לרפת	קיים / לא קיים		
הידרנט בסמוך לכניסה לתחום המפעל הידרנט 2"	קיים / לא קיים		
הידרנטים נוספים ברפת בקרבת מבנים /אזורי התקהלות חיצוניים (ברפת חוויה)	במידה ותחום המפעל יעלה על 50 מטרים קיים / לא קיים	בסמוך למבנים נוספים ברפת קיים / לא קיים	
עמדת כיבוי תקנית בסמוך לכניסה למבנה המכילה: • 2 זרנוקים 2" • 1 מזנק כיבוי סילון רסס רב שימושי בקוטר 2" • מתאם 3" ל 2"	בסמוך לברז הכיבוי קיים / לא קיים	בסמוך לתחום המפעל ולמבנים סגורים העמדה תכלול בנוסף – גלגלון כיבוי 3/4" באורך 25 מ' עם מזנק קיים / לא קיים	

דף מס' 20 מתוך 20	עדכון	תחולה ספטמבר 2012	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	מס' הוראה 540	פרק 500
					מהדורה 1.0

הערות	רפת שיתופית	רפת בודדת	מרכיב בטיחות אש
	קיים / לא קיים		עמדות כיבוי נוספות בתוך המבנים הסגורים להשלמת הכיסוי (מרחק בין העמדות לא יעלה על 50 מטרים)
	קיים / לא קיים		מטפי כיבוי נוספים במבנים סגורים
	קיים / לא קיים		שני מטפי כיבוי מסוג אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג בקיר חיצוני של מכוון החליבה הסמוך לסככת הרביצה (לטובת סככת הרביצה)
	קיים / לא קיים		אישור על תקינות מערכת גפ"מ.
	קיים / לא קיים		דיזל גנראטור בחדר מאורר כולל מפסק חירום ומאצרה למיכל דלק (באם קיים)
	קיים / לא קיים		תקינות מערכת פוטולטאית בהתאם להוראת מכ"ר עדכנית

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	דף מס' 20 מתוך 20
					מהדורה 1.0

הערות	רפת שיתופית	רפת בודדת	מרכיב בטיחות אש
	הידרנט 3" – 450 ליטר לדקה בלחץ 4 אטמ' קיים / לא קיים	הידרנט 2" – 250 ליטר לדקה בלחץ 4 אטמ' קיים / לא קיים	אספקת מים לכיבוי (גלגלון 3/4" – 45 ליטר לדקה בלחץ 4 אטמוספרות - היכן שנדרש בהוראה)
	קיים / לא קיים		אישור על הפרדות אש
	קיים / לא קיים	5 מ' מסביב למתחם הרפת	פסי בידוד נקיים מצמחים ועשבייה.
	קיים / לא קיים	3 מ' מסביב לסככות הרביצה	
	קיים / לא קיים	10 מטרים מסביב למתבן	
	קיים / לא קיים		מערכת גילוי עשן (במבנים סגורים בקירות ובתקרה בלבד)
	קיים / לא קיים		מערכת גילוי עשן בלוחות מעל 63A
	קיים / לא קיים		רכות + חייגנים (לבעלי תפקידים) בסמוך לכניסה ראשית לרפת או בחדר הבקרה
	קיים / לא קיים		מעברים מרכזיים פנויים ממכשולים ברוחב נטו מינימאלי של 1.1 מ' ועד לגובה של 2 מ'

דף מס' 20 מתוך 20	עדכון	תחולה ספטמבר 2012	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	מס' הוראה 540	פרק 500
					מהדורה 1.0

הערות	רפת שיתופית	רפת בודדת	מרכיב בטיחות אש
	קיים / לא קיים		מרחקי הליכה תקינים במבנים סגורים.
	קיים / לא קיים		שחרור חום ועשן (במבנים סגורים בלבד)
	קיים / לא קיים		מפסקי חירום בסמוך לכניסה לחדרי חשמל/בקרה
	קיים / לא קיים		<u>ארונות חשמל קיימים מעל 100A:</u> מערכת כיבוי אוטומטית בגז מסוג 200 FM / אירוסול 5210
	קיים / לא קיים		תאורת חירום לאורך נתיבי המילוט ומעל ארונות חשמל במבנים סגורים בלבד
	קיים / לא קיים		שילוט מעל יציאות החירום במבנים סגורים
מתבנים			
	קיים / לא קיים		מרחק של 15 מטרים ממבנים ומתבנים סמוכים / קיר הפרדה עמיד לשעתיים

פרק 500	מס' הוראה 540	שם ההוראה נספח א' להוראת מכ"ר מס' רשימת תיוג לסידורי בטיחות אש ברפתות	תחולה ספטמבר 2012	עדכון	דף מס' 20 מתוך 20
					מהדורה 1.0

מרכיב בטיחות אש	רפת בודדת	רפת שיתופית	הערות
מתבן גדול ((מעל 600 טון) -תותח מים קבוע או הניתן לשליטה מרחוק בספיקה של 1,150 ליטר/דקה	קיים / לא קיים		
מתבן בינוני (600-200 טון) – הידרנט 3" במרחק שלא יפחת מ-15 מטרים ולא יעלה על 30 מטרים מפתח המתבן כולל עמדת כיבוי תקנית.	קיים / לא קיים		
מתבן קטן (עד 200 טון) – הידרנט 2" במרחק שלא יפחת מ- 15 מטרים ולא יעלה על 30 מטרים מפתח המתבן כולל עמדת כיבוי תקנית	קיים / לא קיים		
נהלי בטיחות והדרכה	קיים / לא קיים		

חו"ד:
