



תוכן עיניים :

3.....	כללי	1.
3.....	פרטי הפרויקט	2.
3.....	חקיקה רלוונטית לפרויקט	3.
4.....	פיתוח סביבתי ואדריכלי	4.
5.....	הגנה מפני נפילה	5.
6.....	הנחיות בטיחות לעניין הפסלים בפרויקט:	6.
6.....	מדרגות	7.
7.....	מעקים	8.
7.....	מסלעות	9.
7.....	מעברים	10.
7.....	דרישות בטיחות בקרבת האגמים	11.
8.....	דרכי גישה של רכב חירום	12.
8.....	חשמל ותאורת חוץ	13.
9.....	שילוט	14.
10.....	שירותים	15.
11.....	מתקני משחקים	16.
11.....	חניה ירוקה	17.
11.....	אספקת מי כיבוי וציוד כיבוי	
12.....	ציוד כיבוי לשמורה	18.
12.....	מערכת למסירת הודעות	19.
13.....	אודיטוריום בשטחי חוץ	20.
14.....	מבני משרדים ופעילויות	21.
15.....	הנחיות הבטיחות במזח האגם	22.



15.....	אספקת מי כיבוי וציוד כיבוי לפארק.....	23.
16.....	דפיברילטור.....	24.
16.....	הוראות בטיחות של מפעיל הפארק.....	25.

1. כללי

מסמך זה מפרט הנחיות למתכננים השונים לפי תחומם בנושא בטיחות כללית ובטיחות באש הקשורים לפרויקט של חברת אהרונסון אדריכלים, בפארק האגמים - נשר.

2. פרטי הפרויקט

תיאור הפרויקט ופרטים שיש לתת הדגשי בטיחות:

- א. פארק ציבורי,
- ב. שמורות טבע,
- ג. אזור אגמים,
- ד. טיילת,
- ה. מגרש משחקים,
- ו. שביל אופניים והולכי רגל,
- ז. גשר אופניים והולכי רגל,
- ח. מבני סדנאות,
- ט. אודיטוריום בשטחי חוץ,
- י. חניה ירוקה.

3. חקיקה רלוונטית לפרויקט

סידורי הבטיחות יענו לדרישות:

- א. חוק גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה.
- ב. כללי התנהגות בתקנות סדרים והתנהגות, חוק שמורות טבע וגנים לאומיים,
- ג. נוהל רשות הכבאות: דרישות הגנה מאש באתרי שמורות טבע וגנים לאומיים.
- ד. תקנות התכנון והבנייה ותקנים ישראלים רלוונטיים.
- ה. תקנות שירותי הכבאות, הוראות נציב רשות הכבאות.
- ו. תקן ישראלי ת"י 1142 ו- 2142 חלק 2.
- ז. תקן 1918: נגישות הסביבה הבנויה: הסביבה מחוץ לבניין.



- ח. מדריך לתכנון גנים ציבוריים.
ט. הוראות בטיחות והנחיות מקצועיות לממשקי מים בשמורות הטבע ובגנים הלאומיים,
י. נוהל מסגרת – ניהול הבטיחות בשמורות ובאתרים קולטי קהל (לעניין תיק בטיחות מקומי, פיקוח ובקרה).

יא. חוק הצבת מכשירי החייאה במקומות ציבוריים.
מסמך זה איננו בא להחליף את דיני התכנון והבניה ו/או התקנים ו/או הוראות משרדים, אלא להדגשם, בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין מסמך זה לדינים ולתקנים – המחמיר בניהם הוא הקובע.
הסיכונים הבטיחותיים הנגזרים מקיום הפרויקט עשויים להיות הן במצב שבו האגמים מלאים (טביעה, או הצפה בעקבות גשמים) והן במצב שבו המאגר ריק (למשל נפילה של אנשים ו/או ציוד כתוצאה מקריסה בסכר).
הפרויקט יונגש, ככל האפשר, גם למסיעי עגלות ילדים ומוגבלי נידות.
הכבישים בהם יש ריכוז קהל יונגשו לרכבי חירום ושירות.

4. פיתוח סביבתי ואדריכלי

- א. חומרי בניה שבהם ייעשה שימוש בבניה חדשה יעמדו בתקן ישראלי ת"י 921 השימוש בחומרי בניה לפי תגובותיהם בשריפה.
ב. בבניין או בחלקו בו קיימים חומרי בניה וגמר דליקים, אשר לא מתקיימת בהם דרישת תקן ישראלי, ת"י 921, תקבע הוועדה המקומית לאחר התייעצות עם רשות הכבאות, את הצורך והאמצעים שיש לנקוט להפחתת סיכון האש, תוך שקילת הגנה על האתר במקרה אש בלא פגיעה בערך גיאוגרפי של האתר.
ג. נדרש לשמור על ניקיון האתר ופינויו מחומרים דליקים כגון פסולת, גזם וכו'.
ד. העיצוב ובחירת החומרים יעשו באופן המונע מכשולים וממזער פגיעה במקרה נפילה; הימנעות ככל הניתן מהצבת עצמים בולטים על משטחי הליכה; הבלטה כנדרש של מכשולים בלתי נמנעים: תמרור, ריהוט חוץ וכו'; מניעת מעבר אל מקומות בהם לא מתקיים גובה ראש או למקומות בהם קיימים מכשולים אחרים.
ה. הגובה החופשי הפנוי מעל רצועת ההליכה, הנובע מעיצוב ומבליטות החזיתות ואלמנטים שונים לא יפחת מ- 220 ס"מ.
ו. לא יותקנו מתקנים כלשהם, כולל שילוט ותמרור, אמצעי הצללה, ופרסומת וכד' באופן החורג מתחת לגובה האמור בתחום רצועת ההליכה.
ז. במידה ויותקנו הצללות, עליהן לעמוד בתקן ישראלי 5093.
ח. יש להתקין תאורה מלאה ותקינה לדרכי הגישה, אזורי השהייה והשבילים. כמו כן תותאם תאורת לילה למניעת פגיעה בבעלי החיים הנמצאים בשטחים אלו.
ט. יש להתקין שילוט הנחייה לבטיחות בכניסה לאתר.
י. יש להתקין שלטי אזהרה בסמוך לגורמי סיכון (כבישים, צוקים וכו') כגון "סכנת נפילה".
יא. יותקנו שלטים בכניסות ב 3-שפות: עברית, אנגלית וערבית; שלטים המפרטים כללי התנהגות
יב. ככלל, בשטח פתוח המכיל בורות - יש לדאוג לכיסוי הבורות עד לגובה 60 ס"מ על מנת למנוע סכנת נפילה, במקרה שהבור בקוטר של מטר ויותר ושיפועו לא גדול מ-30 מעלות ניתן לבטל את דרישת המילוי.

יג. לעניין שקיים הבור העמוק - יש לדאוג לכיסוי מקובע של הבור שלא יהיה ניתן להזיזו וכן בעל חורים קטנים של כ-4 ס"מ על מנת למנוע לכידה של רגל של ילד וכו', כמו כן, יש לגדר את האזור ע"י מעקה בטיחות בגובה 105 ס"מ.

5. הגנה מפני נפילה

5.1 פתרונות אפשריים להפרשי גובה (ע"פ תקן 2142 חלק 1)

5.1.1 פתרון להפרש גבהים 100-250 ס"מ (יש לבצע אחד מאלה):

- א. מעקה בגובה 105 ס"מ, המעקה יתאים לדרישות ת"י 1142.
- ב. מדרון מגונן, לרבות קרקע טבעית משופעת, שזווית השיפוע שלו כלפי האופק אינה גדולה מ-45 מעלות, בתנאי שבין שביל ההליכה לבין הקצה הגבוה של המדרון קיים מרווח ברוחב 100 ס"מ לפחות המחופה בחומר המקשה על ההליכה, כגון: אבנים, צמחייה.
- ג. מדרון קשיח, לרבות משטח מחופה באבני ריצוף המיועדות לשילוב צמחייה, שזווית השיפוע שלו כלפי האופק אינה גדולה מ-45 מעלות, בתנאי שבין שביל ההליכה לבין הקצה הגבוה של המדרון קיים מרווח ברוחב 100 ס"מ לפחות המחופה בחומר המקשה על ההליכה.
- ד. מסלעה, שזווית השיפוע שלה כלפי האופק אינה גדולה מ-45 מעלות, ושבה הפרש הגובה בין שתי מדרגות סמוכות אינו גדול מ-60 ס"מ, בתנאי שבין שביל ההליכה לבין הקצה הגבוה של המדרון קיים מרווח ברוחב של 100 ס"מ לפחות המחופה בחומר המקשה על ההליכה כגון: אבנים או צמחייה.
- ה. מדשאה, שזווית השיפוע שלה כלפי האופק אינה גדולה מ-30 מעלות.

5.1.2 פתרון להפרש גבהים גדול מ-250 ס"מ (יש לבצע אחד מאלה):

- א. מעקה בגובה 105 ס"מ, המעקה יתאים לדרישות ת"י 1142.
- ב. מדרון מגונן, לרבות קרקע טבעית משופעת, שזווית השיפוע שלו כלפי האופק אינה גדולה מ-45 מעלות, בתנאי שבין שביל ההליכה לבין הקצה הגבוה של המדרון קיים מרווח ברוחב 100 ס"מ לפחות המחופה בחומר המקשה על ההליכה, כגון: אבנים, צמחייה.
- ג. מדרון קשיח, לרבות משטח מחופה באבני ריצוף המיועדות לשילוב צמחייה, שזווית השיפוע שלו כלפי האופק אינה גדולה מ-30 מעלות, בתנאי שבין שביל ההליכה לבין הקצה הגבוה של המדרון קיים מרווח ברוחב 100 ס"מ לפחות המחופה בחומר המקשה על ההליכה, כגון: אבנים, צמחייה.
- ד. מסלעה, שזווית השיפוע שלה כלפי האופק אינה גדולה מ-30 מעלות, ושבה הפרש הגובה בין שתי מדרגות סמוכות לא עולה על 60 ס"מ, בתנאי שבין שביל ההליכה לבין הקצה הגבוה של המדרון קיים מרווח ברוחב 100 ס"מ לפחות המחופה בחומר המקשה על ההליכה כגון: אבנים, צמחייה.
- ה. מדשאה, שזווית השיפוע שלה כלפי האופק אינה גדולה מ-30 מעלות.
- ו. במקרה ונדרש, יש לבצע עבודות להסדרה בטיחותית של הסוללה (מיתון שיפועים).



במקומות בהם השביל הוא על שפת האגם או מדרון תלול יוקם מעקה בטיחות כמפורט מעלה, או פתרון אחר שיתוכנן ע"י אדריכל נוף.

6. הנחיות בטיחות לעניין הפסלים בפרויקט:

- א. יש לוודא כי החומרים מהם עשויים הפסלים וחוזקם אינם מהווים סיכון מבחינת הבטיחות, בפני התמוטטות הפסל, קריסתו וכד'.
- ב. נדרש להציב שלט בקרבת הפסל, בו יאסר עליה עליו.
- ג. יש לכתוב הוראות תחזוקה
- ד. מהנדס / יועץ בטיחות ייתן אישור בנוגע לנושאים הבאים:

- (1) לחוזק הפסל (ילווה באישור מהנדס קונסטרוקציה),
- (2) היעדר פינות חדות,
- (3) היעדר חומרים מסוכנים לסביבה,
- (4) מניעת התחשמלות בפסלים בהם אלמנט חשמלי (ילווה באישור מהנדס חשמלאי בודק),
- (5) סדרי נגישות לפסל,
- (6) מניעת הילכדות איברים.

7. מדרגות

מדרגות חוץ יבנו בכל מקרה בו שונה מפלס השביל ובהתאם לתקנות ולתקנים כדלהלן:

- א. חומרי בנייה מונעי החלקה.
- ב. שלח במידות: 26 ס"מ לפחות. 2 רומים + שלח = 61 עד 63 ס"מ.
- ג. גובה מקסימאלי של מהלך מדרגות אחד יהיה 1.5 מ'.
- ד. ע"פ תקנות תכנון ובניה לעניין אתר ארכיאולוגי, יש לקבל אישור מהוועדה על המדרגות הקיימות אם ברצונכם להשאירם משיקולי שימור.



8. מעקים

מעקים בשטחי חוץ יותקנו כנדרש על פי ת"י 2142 וכן :

- א. במקומות בהם הפרשי הגובה עולה על 60 ס"מ יש להתקין מעקות או מאחזי יד לפי ת"י 1142.
- ב. במקומות בהם אדם עלול ליפול בחוסר תשומת לב, גם אם הפרשי המפלסים במקום קטנים מ- 60 ס"מ, במקום בו מסלול הליכה מוגבה מסביבתו.
- ג. בכל מהלך המכיל 3 מדרגות ויותר יש להתקין מעקה ובית אחיזה.
- ד. המעקה שיוותקן יהיה מעקה תעשייתי (מרווח מקסימאלי של 50 ס"מ בין האזנים).

9. מסלעות

- א. חומרים : המסלעות יתוכננו כך שהסלעים המשמשים לבניית המסלעה יהיו מסלע קשה.
- ב. בנייה : אופן פריסת הסלעים שורות מקבילות לשיפוע הקרקע /אופקיות וכו'.
- ג. כאשר הסלעייה נמוכה מ- 2.5 מ' מעל פני הקרקע ובשיפוע שאינו עולה על 1:2 (V:H) יש לפרט את ביסוס ועיגון המסלעה, אמצעים למניעת "בריחת" קרקע מגב המסלעה (כגון שימוש ביריעות גיאוטכניות), אופן הצבת הסלעים, מידת החפיפה ביניהם וסוג אופן המילוי בגבם וביניהם, שילוב כיסי שתילה (תוך שמירה על יציבות המסלעה), בית גידול לצמחייה בראש מסלעה וכו'.
- ד. כאשר הסלעייה הגבוהה מ- 2.5 מ' ו/או התלולה מ- 1:2 יש לפרט כנ"ל, אולם בנוסף יש לקבל אישור קונסטרוקטור לתכנון.

10. מעברים

- המעברים יעמדו בדרישות הבאות :
- א. רוחב המעברים יהיה 110 ס"מ לפחות
 - ב. המעברים יבנו מחומרים מחוספסים מונעי החלקה
 - ג. המעברים יהיו נקיים ממכשולים העלולים לפגוע עד לגובה של 2.10 מטרים לפחות מהרצפה.
 - ד. לשיפועים במעברים יהיה ניקוז למניעת החלקה.
 - ה. שיפועים רוחביים לא יעלו על 2 אחוזים.
 - ו. שיפועים מעל 5% יחשבו ככבשים ויש להתקין לאורכם מסעד יד.

11. דרישות בטיחות בקרבת האגמים

- א. בניית מתקני חוף ומים למיניהם, כגון מתקני צל, פרגולות וכיו"ב, תיעשה ממבנה מתאים ללא חלקים בולטים, חדים וכיו"ב, אשר יאפשרו אחיזת יד איתנה ויעמדו בתקן הישראלי ת"י 755, 921.
- ב. עמידות אש של מבני אלמנטי בנייה יקבעו בהתאמה דרישות תקנות תכנון ובנייה לתקן הישראלי ת"י 931.

- ג. הריצוף יהיה בדרגת התנגדות להחלקה שאינה נמוכה מהגדרת הדרגה בת"י 2279.
- ד. בכל מהלך מדרגות המכיל 3 מדרגות ויותר יש להתקין מעקה ובית אחיזה.
- ה. מעקות, מסלעים ומסעדי יד יותקנו על פי תקן ת"י 1142, בפרט יש להתקין בכל מקום בו הפרשי הגבהים עולים על 60 ס"מ ות"י 2142, לפי העניין. יותקנו אמצעי מניעת טיפוס על המעקות.
- ו. העיצוב ובחירת החומרים יעשו באופן המונע מכשולים וממזער פגיעה במקרה נפילה, הימנעות ככל הניתן מהצבת עצמים בולטים אל משטחי הליכה, נדרשת הבלטה כנדרש של מכשולים בלתי נמנעים.
- ז. כל החומרים שישמשו לחיפויים וציפויים, יעמדו בדרישות תקן ישראלי ת"י 755.
- ח. ציון מקומות אסורים בתוך מקום רחצה מוכרז
נמצא במקום רחצה מוכרז קטע אשר הרחצה בו מסוכנת באופן קבוע, יסומן אותו קטע על ידי שלטים כאמור לעיל, שעליהם כתוב בצבע שחור על רקע לבן "בקטע זה הרחצה אסורה".
- ט. טרסות עשויות קירות האבן התומכים הפרשי גובה משתנים יעמדו בת"י 2142.
- י. מניעת החלקה
כל משטחי הריצוף השונים, המזוח ומשטחי דק העץ יהיו בהתאם לתקן ישראלי תקף, ועמיד אש.
- יא. פני הריצוף יהיו מחוספסים- למניעת החלקה גם כאשר הרצפה רטובה- יבטיחו מקדם התנגדות תקני להחלקה לפי ת"י 2279 .

12. דרכי גישה של רכב חירום

- א. למתחם תתאפשר נגישות רכב, לרבות רכב חירום, דרכי הגישה לרכב חירום – ממדי ומבני הדרך יענו על הנדרש בתוספת השלישית לתקנות תכנון ובנייה.
- ב. דרך הגישה תהיה ברוחב של 4 מטר, שערים המיועדים לכניסת רכב חירום יענו על הנדרש בתוספת השנייה לתקנות תכנון והבנייה רוחבם לא יפחת מ- 4.2 מ' נטו והגובה החופשי ממכשולים מעל הדרך יהיה 4.20 מטרים לפחות.
- ג. דרך הגישה תהיה פנויה מעצים, עמודי חשמל, עמודי טלפון, כבלים עיליים, מתקנים וכיוצא באלה. העלולים להפריע, לעכב או להכשיל את פעולתו התקינה של רכב כבאות והצלה.
- ד. דרך הגישה, לרבות מכסים לתאי בקרה לצינורות חשמל, ביוב, ניקוז המים, גז, טלפון ודלק הטמונים מתחת למסלולה יהיו בנויים באופן המאפשרים לשאת רכב בעומס של 30 טון לצמד סרנים.
- ה. יש להקפיד כי רדיוס הסיבוב לדרך הגישה לא יקטנו מ-R12.
- ו. דרך החירום צריכה להגיע עד לבמת האודיטוריום.

13. חשמל ותאורת חוץ

- א. מערכות החשמל יענו על דרישות חוק החשמל, תקנותיו והתקנים הישראליים הרלוונטיים.
- ב. התאורה רגילה תותקן בהתאם לת"י 20 פרק 2.22.
- ג. תאורה סולארית תהיה בעלת תקן IP65-68 .
- ד. עמודי תאורה יותקנו על ת"י 812.



- ה. תאורת חוץ – עמודי תאורה יותקנו באופן המבטיח תאורת השטח הכללית. מערכת דרכי הרכב ושבילי הולכי רגל בפרט. יש להבטיח תאורה הולמת לשטחי חוץ בהם מתקיימת פעילות – לאפשר את הפעילות המתוכננת גם בשעות החשיכה. תאורת חוץ בשטחים המשמשים להתקהלות.
- ו. גופי התאורה יהיו מוגנים מפני מים.
- ז. ארונות החשמל יהיו תקינים ועשויים מחומרים בלתי דליקים.
- ח. בלוחות החשמל הראשיים הממוקמים בתוך מבנה, אשר יהיו בעלי עוצמה מעל 63 A, תותקן מערכת גילוי אש ואילו בלוחות בעלי עוצמה מעל 100 A תותקן מערכת גילוי וכיבוי אוטומטית.
- ט. הלוח יהיה מוגן במיוחד מפני פגיעות מכניות, חלקים חשופים חיים של הלוח יהיו מוגנים מפני נגיעה מקרית.
- י. לוחות חשמל יעמדו בתקן ישראלי ת"י 1419.
- יא. יש להתקין מפסקי חשמל אזוריים, במקום בולט ונגיש אשר במקרה חירום ינתק את זרם החשמל באזור.
- יב. בגמר עבודות חשמל, ימציא בודק חשמל תעודה חתומה לתקינות ובטיחות כל מתקני וחיבורי החשמל באזור, הרלוונטיים לעבודה זו.

13.1. קו מתח עליון :

- 13.1.1. מוליך והתקנתו : גובה מזערי של מוליך מעל פני הקרקע .
- (1) 6.0 מטר מעל דרך שרוחבה המוכרז עולה על 30 מטרים.
- (2) 5.5 מטרים מעל דרך שרוחבה המוכרז עד 30 מטרים .
- (3) 5.0 מטר מעל מקום עביר לכל רכב שאינו דרך.
- (4) 4.5 מטרים במקום שאינו עביר לכלי רכב.
- 13.1.2. מעל מגרשי ספורט תותקן בכבלים או בצרור בלבד בגובה מזערי מעל פני הקרקע של 4.5 מטרים .
- 13.1.3. התקרבות של מוליך רשת לעץ .
- (א) ברשת עם מוליכים ללא בידוד אסור שייווצר מגע עם העץ.
- (ב) רשת בכבל עילי או בצרור מותר שיהיה מגע בינם לבין העץ .
- 13.1.4. הצטלבות או התקרבות בין רשת למבנה : מרחק מעל גג משופע 3.0 מטר, ומהקיר 2.0 מטר, מעבר מעל גג בעל מעקה 4.0 מטר, ומרחק מהקיר 2.0 מטר , מרחקים ממרפסת 4.0 מטר וממעקה של מרפסת 2.0 מטר, מרחק מעבר מעל גג בלי מעקה 3.0 מטר ומקיר 2.0 מטר.
- באם קיים חלק בולט על הגג המרחק המזערי בינו לבין מוליך הרשת 2 מטרים.

14. שילוט

- א. יש לשלט את אזור הפארק בשילוט המורה על הימצאות אופניים והולכי רגל באזור, כמו כן יש להדגיש כי ההליכה בשטח הינה רק בשבילים המוסדרים בלבד, וכן להזהיר את הבאים מפני הסכנה מחוץ לאזור המסומן על אפשרויות של בורות וסכנת נפילה.
- ב. יש להתקין שילוט אזהרה סביב האגמים, בהתאם לעומק המים.

- ג. את השטח החיצוני אשר עלול להוות בורות יש לשלט בשילוט אזהרה אשר ימוקמו כך שמכל מקום יהיה ניתן לראות את השלט.
- ד. יש להתקין שילוט המורה על אופן שימוש במתקני המשחקים או כל מתקן המותקן בשטח הנ"ל (במידה וקיים).
- ה. יש להתקין שילוט בהתאם לדרישות עיריית נשר בהתאם לחוק עזר העירוני.
- ו. יש להוסיף שילוט אזהרה מתאים כגון: "אין כניסה לפארק בעת זרימות מים חזקות", "אין לעלות על מעקות בטיחות", "אסורה כניסה בעת שיטפון", "למורשים בלבד" וכו'.
- ז. במהלך אירועי גשם וזרימות חלק משטח הפארק והאגמים מיועדים לקליטת מי גשם ויהיה מוצף חלק מהזמן. למתכנן הפארק יש לקחת את האזורים האלו כאזורים מסוכנים ולא יותקנו מתקנים כלשהם. אזור הצפה יסומן על ידי שילוט הזהרה.

15. שירותים

- א. המבנה והגימור של המבנה יבטיחו את בטיחות המשתמשים בו.
- ב. העיצוב ובחירת החומרים יעשה באופן המונע מכשולים וממזער פגיעה במקרה נפילה, הימנעות משימוש פינות חדות, הימנעות ככל הניתן מהצבת עצמים בולטים אל משטחי הליכה, נדרשת הבלטה כנדרש של מכשולים בלתי נמנעים.
- ג. רוחב היציאות במידות נטו, לכיוון המילוט של יקטנו מ-0.90 מטר (פתח אור נטו).
- ד. הדלתות המצוינות כדלתות יציאה יפתחו כלפי חוץ דהיינו בכיוון המילוט, ויפתחו בזווית של 180 מעלות לפחות במידה וקיים קיר זוויתי או מכשול אחר זוויתי פתיחת הדלת לא תפחת מ-90 מעלות.
- ה. כל התעלות לצנרת חשמל, מים, תקשורת וכדומה יהיו נפרדים לכל סוג צנרת ואטומים בין האגפים, במחיצה עמידת אש לשעה לפחות.
- ו. קירות המבנה עשויים מחומרים בלתי בעירים בעמידות אש לא תפחת מ-60 דקות, כנדרש בת"י 931.
- ז. ציפויים וחיפויים, שידבקו לרצפה ו/או לקירות, יודבקו ישירות לרצפה ולקירות. כל החומרים שישמשו לחיפויים וציפויים, יעמדו בדרישות תקן ישראלי 755.
- ח. מקדמי התנגדות להחלקה יהיו עפ"י תקן ישראלי 2279, הריצוף יהיה בדרגת התנגדות להחלקה שאינה נמוכה מ-R10 גם כאשר הרצפה רטובה.
- ט. ציוד חשמלי באזור שליד כיור מים או באזור התזת מים יהיה בעל דרגת הגנה מינימלית של:

(1) באזור התזה בסילון מים – IPX5X

(2) ליד הכיור – IPX3X

- י. באזור שקיימת אפשרות להתזת מים בסילון או בקרבת 60 ס"מ לא יותקנו בתי תקע.
- יא. מנורות תאורה באזורי התזת מים צריכות להיות מסוג המוגן בפני רטיבות בהתאם לתנאים במקום ההתקנה.

16. מתקני משחקים

- א. כל מתקני המשחקים יבוצעו בהתאם לתקן הבטיחות הרשמי והמחייב למתקני משחקים בגנים ציבוריים – ת"י 1498 למתקני משחק ושעשוע.
- ב. אם יידרש, ההצללה תבוצע כך שכמות הצל על סך השטח הכולל את המרחב החופשי של כל המתקנים בגן השעשועים בעת זמן הייחוס תהיה לפחות 70 אחוזים.
- ג. ההצללה תבוצע באופן שבו הוא יהיה מוצל, לכל הפחות, במהלך תקופת הקיץ בין השעות 10:00-16:00.
- ד. ההצללה תבוצע באמצעות אמצעים טבעיים, ובכלל זה עלוות עצים, או באמצעות אמצעים מלאכותיים או בנויים.
- ה. יש לספק הוראות תחזוקה של יצרני המתקנים שיכללו בין היתר דרישות לגבי תדירות הבדיקות לפי סוג המתקן או החומרים ולפי גורמים אחרים, כגון שימוש מרובה, רמת ונדליות, גיל המתקן וכו'.
- ו. נדרש לבצע בדיקת יועץ בטיחות בטרם הפעלת המתקנים כדי לקבוע את רמת הבטיחות הכוללת של המתקנים, של יסודותיו ושל משטחיו.
- ז. כדי למנוע תאונות, יבטיח המפעיל קביעה וקיום של לוח זמנים נאות לעריכת בחינות לכל המגרש. בקביעת לוח הזמנים יובאו בחשבון התנאים המקומיים והוראות היצרן שיכולים להשפיע על תדירות הבחינה הנחוצה. לוח הזמנים יכיל את רשימת הרכיבים המיועדים לבחינות השונות ואת שיטות הביצוע של הבחינות.

17. חניה ירוקה

אספקת מי כיבוי וציוד כיבוי

- 1) על רשת המים להבטיח פעולתם בו זמנית של שני ברזי חוץ (450 ליטר/דקה כל אחד) ובלחץ של 2-7 אטמוספרות.
- 2) ברז אחד יותקן לצד דרך הגישה לחניון במרחק שלא יעלה על 60 מטרים מהכניסה לחניון.
- 3) ברזים נוספים יותקנו כל בהיקף החניון בכל 100 מטרים כנדרש בתוכנית הבטיחות.
- 4) בסמוך לברזי החוץ תותקן עמדת כיבוי אש, העמדה תמוקם ו/או תמוגן באופן שאינו מאפשר פגיעה אקראית של רכב בה, במקרה בו קיים גלגלון במרחק שאינו עולה על 8 מטרים מהמבנה, לא יהיה צורך בהתקנת גלגלון נוסף.
- 5) גודל מינימאלי של עמדת כיבוי אש 1.2x0.8x0.3 מטרים שתכלול את הציוד הבא:
 - א. ברז כיבוי אש בקוטר 2" עם חיבור שטורץ.
 - ב. גלגלון כיבוי ועליו צינור לחץ בקוטר 3/4" ובאורך 30 מטר, המצויד במזנק רב שימושי מסוג סילון – ריסוס.
 - ג. זרנוקי כיבוי בקוטר 2" ובאורך 15 מטרים כל אחד, עם חיבורי שטורץ.
 - ד. מזנק רב שימושי מסוג סילון – ריסוס בקוטר 2" עם חיבור שטורץ.
 - ה. 1 מטפה אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג לסוג דליקות א-ב-ג

- ו. כל הפריטים הנדרשים לעמדת כיבוי אש חייבים להיות מתאימים לדרישות התקן הישראלי התקף לעניין זה.
(6) ברזי כיבוי יצבעו באדום.

18. ציוד כיבוי לשמורה

- א. במבנים מאוישים באתר קולט קהל (שמורת טבע, גן לאומי וכו') יותקן מטפה אבקה 6 ק"ג בהתאם לדרישות תקן ישראלי 129 חלק 2 " : מטפים מיטלטלים : התאמה, התקנה וסימון".
ב. בשטח האתר ימצא ציוד הכיבוי המפורט :
(1) מחבט אש- 10 יחידות,
(2) מנשאי מים בקיבולת כוללת של 125 ליטר ;
(3) זרנוקים בקוטר 2 צול באורך 15 מ' כל אחד - 10 יחידות ;
(4) מזנק בקוטר 2 צול- 5 יחידות,
(5) כפפות עבודה כפפות – 10 יחידות,
(6) מפתח שתרופץ "2 ו-3" – 2 יחידות,
(7) מטפי אבקה במשקל 6 ק"ג - 3 יח' – התקנת המטפים תיעשה בהתאם לתקן ישראלי 129 חלק 2 : מטפים מיטלטלים : התאמה, התקנה וסימון, וכן יתוחזקו בהתאם לתקן ישראלי 129 חלק 1 : מטפים מיטלטלים : תחזוקה.
ג. הציוד יאוחסן באופן המאפשר את נידודו במהירות לאזור שריפה בעת אירוע חירום (למשל על גבי גרר). במקומות בהם תוואי השטח אינו מאפשר זאת, יקבע אחראי תחזוקה את אופן העמידה בדרישה זו.

19. מערכת למסירת הודעות

- א. באודיטוריום תותקן מערכת כריזה שתאפשר מסירת הודעות מטעם קצין המשטרה, לצורך מילוי תפקידו באירועי חירום, בכל שטח האמפי, לרבות בשטח הצפייה ובפתיחי הכניסה והיציאה.
ב. מערכת הכריזה תאפשר התחברות למערכת ההגברה של האירוע והיא תופעל רק על ידי קצין המשטרה או מי שהוא יורה.
ג. יותקן מיקרופון/מירס של מערכת ההגברה של המופע, לצורך מסירה לידי קצין המשטרה, אשר יאפשר פריצה למערכת ההגברה, לצורך מסירת הודעות במקרה חירום.
ד. למערכת הכריזה יהיה גם מקור כוח חשמלי נוסף כדוגמה סוללות נטענות, שיפעל במקרה של נפילת מקור המתח החשמלי הראשי באירוע. מערכת הכריזה תשמע מכל מקום בתוך האירוע ומחוץ לגדר האירוע במרחק של עד 30 מ'.
ה. לא תותקן מערכת שמע נוספת אשר לא מחוברת למערכת הכריזה הראשית.
ו. מערכת הכריזה תמשיך לפעול עד לסיום ופיזור הקהל בהתאם להחלטה ושיקול דעת מפקד האירוע.



20. אודיטוריום בשטחי חוץ

- 20.1. האודיטוריום ימוקם באופן שגישת הציבור אליו וממנו תהיה נפרדת מדרכי הגישה והיציאה של רכבי ביטחון.
- 20.2. לאמפי נדרשות 3 דרכי מוצא לפחות (שערים), נפרדות ומרוחקות זו מזו בשיעור של שליש אורך האלכסון של האמפי.
- 20.3. הרוחב החופשי של שער נגיש לא יהיה קטן מ-110 ס"מ.
- 20.4. השערים ייבנו כך שיאפשר פתיחם או פריצתם במקרה חירום.
- 20.5. אין דרישה לגבי גובה השער. בהתאם לגובה שייבחר יוחלט הגימור: מעקות ו/או מאחזי יד.
- 20.6. הרוחב המינימלי של דרך המוצא, המשרתים אזור ישיבה בשורות או במושבים ליד שולחנות, יהיה בהתאם לטבלה הבאה:

הרוחב נטו (ס"מ) בעבור כל מושב משורת	
מדרגות	מעבר, כבש, פתו או דלת
0.8 x B x A	0.5 x C

אופן חישוב הרוחב:

- (1) מדרגה שרומה אינו גדול מ-17.8 ס"מ: $A=1$;
- (2) מדרגה שרומה גדול מ-17.8 ס"מ, רוחב המדרגה יוכפל במקדם A כמבוטא בנוסחה: (17.8 ס"מ – רום המדרגה)
- (3) מדרגות עם מאחזי יד הנמצא בתחום של 75 ס"מ (מדוד אופקית): $B=1$;
- (4) מדרגות שבהן המרחק למאחזי יד גדול מ-75 ס"מ (כשהוא נמדד אופקית) יוגדל רוחבן ב-25% מהרוחב המחושב; כלומר, יוכפל במקדם $B=1.25$;
- (5) כבש בשיפוע עד 10%: $C=1$;
- (6) כבש ששיפועו גדול מ-10%, יוגדל רוחבו ב-10% מהרוחב המחושב; כלומר, יוכפל במקדם $C=1.10$.

20.7. רוחב הגישה למעבר בין שורות המושבים יהיה לפי דרישות הבאות:

- א. רוחב הגישה למעבר בין שורות המושבים לא יפחת מ-40 סנטימטרים; הרוחב יגדל עם עליה בכמות המושבים.
- ב. לגבי מקום שבו סך כל המושבים בשורה אינו עולה על 4 מושבים, והמרחק ממרכז המושב הרחוק ביותר עד למעבר אינו עולה על 1.8 מטרים, לא יחולו דרישות פרט משנה (א).

ג. שורת מושבים המשורתת בשתי קצותיה על ידי מעברים או פתחים לא תכיל יותר מ-100 מושבים ; רוחב הגישה למעבר בין שורות המושבים לא יפחת מ-40 סנטימטרים בעבור 25 מושבים ; רוחב זה יגדל ב-0.8 סנטימטר לכל מושב מעבר ל-25 מושבים ; אין חובה שהרוחב יעלה על 56 סנטימטר.

ד. אורך הגישה למעבר מכל מושב, בשורת מושבים המשורתת על ידי מעבר או פתח בקצה אחד בלבד, לא יעלה על – 9 מטרים ; הרוחב המינימלי של הגישה למעבר בין שורות המושבים יהיה 40 סנטימטרים ; לרוחב זה יתווסף 1.5 סנטימטר לכל מושב, מעבר ל-13 מושבים.

20.8. הרוחב המינימלי של מעבר מדורג, משופע או אופקי, יהיה לפי הדרישות של תפוסת המילוט המצוינות בהתאם לשימוש, אך הוא לא יפחת מהמצוין להלן :

- (1) מעבר מדורג המשרת שורות משני צדדים – 122 סנטימטרים ;
- (2) מעבר מדורג המשרת עד 50 מושבים בכל שורות המושבים המשורתות על ידו – 90 סנטימטרים ;
- (3) מרחק בין מאחזי היד או המעקה לבין קצה המדרגה, כאשר המעבר המדורג מחולק לשניים על ידי מאחזי היד או המעקה – 58 סנטימטרים ;
- (4) מעבר אופקי או משופע, המשרת שורות מושבים משני צדדים – 107 סנטימטרים ;
- (5) מעבר אופקי או משופע המשרת עד 50 אנשים – 90 סנטימטרים ;
- (6) מעבר מדורג המשרת שורות מושבים בצד אחד בלבד – 90 סנטימטרים ;
- (7) מרחק שבין מאחזי היד או המעקה לבין קצה המדרגה, כאשר המעבר אינו משרת יותר מ-5 שורות בצד אחד – 58 ס"מ ; הגבלת מרווח זו חלה גם על כל צדדיו של הפתח ביצוע כאשר מתאפשרת כניסה לשורת המושבים סמוך לפתח ;
- (8) מעבר אופקי או משופע המשרת שורות מושבים בצד אחד בלבד – 90 סנטימטרים ;
- (9) מעבר אופקי בחזית שורת מושבים, הנמדד בין המעקה לבין קצה המושב במצב לא מקופל – 59 סנטימטרים ;

20.9. אורך דרך הגישה לרחבת היערכות בדרך ללא מוצא באורך 46 מ'.

20.10. רוחב מעבר המשמש חלק מדרך מוצא יהיה לפי דרישות התפוסה המתקבלות מהשטח המשורת על ידו (Catchment Area) אם קיימות כמה גישות למעבר או מספר מעברים מתלכדים, המעבר המלכד יהיה לפי דרישות התפוסה של כל השטחים המשורתים.

20.11. במעבר שיכול לאפשר מילוט בשני כיוונים, רוחבו הנדרש יהיה אחיד.

20.12. היות והתפוסה של האודיטוריום גדולה מ-6,000 אנשים יהיו 3 דרכי מילוט לפחות.

21. מבני משרדים ופעילויות

תנאי הבטיחות יקבעו בהמשך בהתאם למהות המבנה, גודלו, וגובהו.

22. הנחיות הבטיחות במזח האגם

- א. בכל מקום שבו קיימת סכנת נפילה, יינקטו אמצעי בטיחות הכתובים במסמך זה, נוסף על כך לפי הצורך, יותקנו שלטי התראה מתאימים באזור שבו קיימת הסכנה, שלטי האזהרה יהיו שלטים פקטוגרפיים וילוו כתובות בשפות עברית, ערבית ואנגלית.
- ב. בכל מקום שבו קיימת סכנת החלקה, יינקטו אמצעים נאותים למניעת החלקה כגון חספוס פני השטח, דירוג מעברים תלולים, ניקיון שוטף מאגרטים דקים וחומרים מחליקים אחרים.
- (א) ככלל, יותקנו מאחזי יד בכל מקום שבו קיימת סכנת החלקה, כן יותקנו מעקים בכל מקום שבו קיימת סכנת נפילה של 2 מטרים או יותר.
- (ב) במקומות שבהם אין זה מעשי להתקין מעקה או מסעד יד או שלא ניתן לעשות כן משיקולי שימוש, רשאית הוועדה המקומית, לפי בקשת הגורם האחראי, הנתמכת בחוות דעת של בעל מקצוע, לאשר נקיטת אמצעים חלופיים להתראה ולשמירה על הבטיחות. כל מקום כזה יישקל בטרם פניה לוועדה.
- ג. במעקים חדשים שהתקנתם נדרשת יתקיימו דרישות התקנים הישראליים ת"י 1142 מעקים ומסעדים (להלן – ת"י 1142) ות"י 2142 בטיחות בשטחים פתוחים – פתרונות להפרשי גבהים: פתרונות באזורים מבונים – לפי העניין;

23. אספקת מי כיבוי וציוד כיבוי לפארק

- א. לצורך כיבוי אש, נדרש להתקין ברז כיבוי בסמוך ככל הניתן למקום פעילות הציבור – ובמרחק של עד 120 מטר.
- ב. הברז הנדרש להתקנה יהיה ברז כיבוי "3" אשר ייתן ספיקה של 450 ליטר לדקה בלחץ שאירי של 1.4 בר.
- ג. הצנרת והברזים יכללו מתקן שבירה ויוגנו בפני פגיעה אקראית של רכב בהם ע"י עמודי הגנה או פתרון אחר.
- ד. מגופים מקומיים יותקנו בכניסה לברזים לאפשר תחזוקתם. יציאות והברגה לברזי הפארק – במידה ויידרש.
- ה. קווי ההספקה הראשיים של המתחם יאפשרו ספיקה נדרשת לצריכה השוטפת ובתוספת הספיקה הנדרשת לצרכי כיבוי.
- ו. נדרש להתקין זקיף בקוטר שלא יפחת מקוטר צינור "הגמל" עם ברז כיבוי "3 עם מעבר "שטורץ" שיותקן לאחר "הגמל" בתחום הנכס) ברז כיבוי זה ישמש לבדיקת ספיקות המים לכיבוי אש).
- ז. המקומות בהם נדרשת התקנת מערכת מים:
- 1) חניון: התקנת ברזי כיבוי. מרחק בין הברזים (ברז "3): כל 100 מטר. נדרשים 2 מטפי כיבוי בסמוך לנקודה מאוישת במידה וקיימת.
 - 2) אזור תעסוקה ומסחר: התקנת ברז "3 וגלגילון כיבוי אש בקוטר "3/4 עם מזנק צמוד, בקרבת פתחי הכניסה לקומה. המרחק לא יעלה על 30 מטרים ולא קטן מ-4 מטרים מקיר חיצוני של הבניין.



- 3) אמפיתיאטרון : ברז הכיבוי " 2 יותקן במרחק שלא יעלה על 30 מטרים ולא קטן מ- 4 מטרים מאזור היציעים ; ברזי כיבוי יותקנו בקרבת שערים ראשיים ;
- 4) מעגן סירות : עמדת כיבוי אחד לפחות. במקרה וייבנה מבנה במזח מערכת הכיבוי תתאים לדרישות הכבאות לפי גודל ותפוסת המבנה.
- ח. ליד כל ברז כיבוי יהיה ארון כיבוי שיכיל את הציוד הבא : 2 זרנוקים " 2 מזנק " 2. כמות הברזים לא יפחת מ-2 במבנים בשטח מעל 400 מ"ר . בשטח כולל עד 400 מ' יותקנו ברז אחד.
- ט. דרישה לגבי כמויות ולחצי מים:

דרגת סיכון	צפיפות המים		שטח יישום		כמות המים למערכת המתזים (ספרינקלרים)			כמות המים לברזי הכיבוי בלחצים בין 2.5-7 באר		צריכה כוללת ברזי כיבוי + מתזים		משך זמן עבודה של מערכות המים
	ל/ד מ"ר	$\frac{GPM}{FT^2}$	FT ²	מ"ר	GPM	ל/ד	מק"ש	ל/ד	מק"ש	ל/ד	מק"ש	דקות
1 Light Hazard	4.1	0.1	1500	139	150	570	35	500	30	1100	65	30

- י. כדי לדעת מהם נתוני רשת המים צריך לבצע אפיון רשת מים, שיעשה ע"י מעבדה מוסמכת/ מאושרת או גורם שהוסמך ע"י מכון התקנים .
- יא. על גבי תחנת ההפעלה הראשית של מערכת המתזים ולפני השסתום "אל חוזר", יותקן ברז כיבוי " 3 שימש לבדיקת ספיקת המים והלחצים המזינים את המערכת האוטומטית לכיבוי אש לצורך הבדיקה של המעבדה המוכרת. הברז יהיה בספיקה שלא תפחת מ – 450 ליטר/ דקה בלחץ של 1.4 בר .
- יב. ברז זה אינו מיועד לשימוש הכבאים בעת שריפה, ולכן ישולט בסימון בולט שאין להשתמש בברז זה בזמן שריפה .
- יג. מערכת המתזים אינה נדרשת בבניין עד 13 מטר, אלא במקרים בהם :
- יד. א. קיים חניון מעל 150 מ"ר 2
- טו. ב. המבנה בנוי מפנלים מבודדים.

24. דפיברילטור

מפעיל הפארק יציב במקום מרכזי ונגיש, מכשיר החיאה אחד לפחות, וידאג לתקינותו, והכל בהתאם להוראות החוק.

25. הוראות בטיחות של מפעיל הפארק

לאור הסיכונים הפוטנציאליים באירוע הצפת הפארק יידרש מחברת המפעילה להכין סקר סיכונים והנחיות התנהגות הקהל בעת אירוע הצפה.

יש להכין הנחיות לאירוע גשם חורפי או הצפה זרמימות בשטח הפארק, מיועד לקליטת מי הגשם.



בכל מקרה, אזורי הבניה בשטח הצפה יתאימו לדרישות הרשות למתן היתרי בניה.
אזור הצפה יסומן על ידי שילוט הזהרה (במסגרת הפעלת הפארק).
תכנון השילוט יקבע על ידי מפעיל הפארק ויותקן לאורך אזור ההצפה, בצורה שניתן יהיה לראות את השלטים מכל זווית ראיה, וממקום בו עלול להימצא קהל.
השילוט יהיה אחיד וברור כולל פיקטוגרמות, המצביעים על הסכנות תביעה שבאתר וכללי ההתנהגות למניעתן.