

המועצה להסדר הימורים בספורט



**תיק מוצר**  
**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

**מהדורה 3 אפריל 2017**

תיק מוצר

מגרש כדורגל דשא סינטטי

תוכן עניינים

4	חלק א' - מוקדמות והגדרות
4	1. תיאור כללי ומטרת תיק המוצר
4	2. הנחיות כלליות להליך התכנון וההקמה
4	א. התאמה לחוקים ותקנות
5	ב. רמת התכנון הנדרשת
5	ג. צוות התכנון הנדרש
6	ד. בדיקות מקדימות
6	ה. בקרה
6	ו. תכנית שנתית לתחזוקה
6	ז. רישוי ורישוי עסקים
7	חלק ב' - אפיון המתקן
7	1. ייעוד המתקן
7	2. התכולה הכללית של המתקן
7	3. מיקום המתקן
8	4. מגרש הכדורגל
8	א. תנוחה, מידות המגרשים ומרווחים
8	ב. מערכת הניקוז
9	ג. מערכת הצינור
10	ד. כר הדשא
11	ה. אחריות היצרן
11	5. הגידור סביב המגרשים
11	א. דרישות גידור
11	ב. מבנה הגידור
12	ג. שערים
12	ד. תכן הנדסי
13	6. מבנה תפעול, מלתחות ושירותים
13	ב. פרוגרמה בסיסית של מבנה השירותים (השטחים בנטו)
13	ג. מחיצות וגמרים במלתחות והשירותים
14	ד. כלים ואביזרים סניטריים בשירותים/מלתחות
14	ה. אזור מלתחות ושירותים
14	ו. חדר התפעול
14	7. פיתוח האתר
14	א. פיתוח

תיק מוצר

מגרש כדורגל דשא סינטטי

---

14	.....	ב. חניה	14
15	.....	היציע	8
15	.....	א. היקף ומיקום היציע	15
15	.....	ב. מבנה היציע	15
15	.....	מערכות אלקטרו – מכאניות	9
15	.....	א. תאורת מגרש	15
17	.....	ב. תאורה חוץ ותאורת חרום	17
17	.....	ג. לוח חשמל	17
17	.....	ד. מערכות מתח נמוך מאד	17
17	.....	ה. מערכת טלוויזיה במעגל סגור (טמ"ס)	17
18	.....	ו. תברואה	18
18	.....	10. התאמה לנכים	18
18	.....	11. ציוד ספורט	18

המועצה להסדר הימורים בספורט (להלן: "המועצה") החליטה לפעול לייזום ולתמיכה חלקית בהקמת מתקנים למגרשי כדורגל ברחבי ישראל המיועדים לאימון נוער המתאמן במסגרת תחרויות רשמיות ומשחקי ליגה של ההתאחדות. התכנון וההקמה של המתקנים הינו באחריות הגורם אשר יזכה במכרז מתוך המכרזים השונים אשר תפרסם המועצה מעת לעת (להלן: "הרשות").

תיק מוצר

מגרש כדורגל דשא סינטטי

---

**חלק א' - מוקדמות והגדרות**

**1. תיאור כללי ומטרת תיק המוצר**

תיק מוצר זה מכיל הנחיות המועצה לתכנון והקמה של מתקן מגרש כדורגל בתכולה כדלקמן להלן:  
"המתקן":

- מגרש מדשא סינטטי .
- יציע מקורה המכיל 350 מקומות ישיבה מינימום.
- מתקן תאורת המגרש .
- גידור המגרש וגידור כללי למתקן.
- מבנה תפעול , שירותים ומלתחות.

תיק מוצר זה נועד להגדרת האפיון הכללי ולקביעת הנחיות היסוד לתכנון ולהקמה של המתקן, במסגרת התקציבית של קרן המתקנים . התרשימים המצורפים למסמך זה כנספחים א' – ד' הינם תרשימים סכמאטיים בלבד, ונועדו רק על מנת להבהיר האפיון וההנחיות. בכל מקרה התכנון וההקמה של המתקן יבוצעו בכפוף לכל הנחיות תיק מוצר זה, ללא סטיות כלשהן, אלא אם התקבל אישור מפורש של קרן המתקנים . ככוננת המועצה להפעיל במהלך התכנון המפורט וההקמה גורם בקרה מקצועי מטעמה, אשר יוודא קיום כל התנאים המקצועיים, לרבות עמידה בלוחות זמנים.

**2. הנחיות כלליות להליך התכנון וההקמה**

א. התאמה לחוקים ותקנות  
התכנון וההקמה של המתקן יתבצעו בכפוף להוראות כל דין, לתקנים הישראליים התקפים (ובהעדרם – לתקן של ארץ מוצא הציוד, או תקן אירופאי מקובל), ולכל הוראות המסמכים הסטטוטוריים התקפים והחלים על האתר בו מוקם המתקן לרבות תכניות מתאר /בנין ערים, היתרי בנייה, אישורי אכלוס, הנחיות ואישורי רשויות סטטוטוריות וכיו"ב.

**תיק מוצר**

**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

המפרט המחייב לתכנון ולביצוע העבודות, באחריות הרשות, יהיה שילוב של המפרט הכללי ("האוגדן הכחול") והמפרט המיוחד אשר יוכן ע"י צוות המתכננים / היועצים מטעם הרשות לאור הנחיות תיק המתקן.

**ב. רמת התכנון הנדרשת**

יש להדגיש כי חוסר תכנון ברמה הולמת בשלבים המוקדמים ישפיע באופן ניכר על היכולת של המתקן להתקיים זמן ארוך ותוצאה ברמה לא מספקת, תרתיע משתמשים פוטנציאליים תוך הגדלת הוצאות התפעול השוטף. על כן תכנון מתאים, ניהול ותחזוקה הינם קריטיים להצלחת ההקמה ואבטחת קיים ארוך של המשטח. יש לתת את הדעת במהלך התכנון לאפשרויות ההגדלה בעתיד. בנוסף, על הרשות לקבוע מהם המקורות שיעמדו לטובת המתקן על מנת לתחזק אותו ולשמר את איכות משטח הדשא.

**ג. צוות התכנון הנדרש**

הרשות תפעיל לצורך התכנון וההקמה של המתקן צוות מתכננים/יועצים אשר יכלול לפחות את המומחים במקצועות המפורטים להלן:

- אדריכלות.
- אדריכלות נוף.
- יועץ כרי דשא וניקוז – בלתי תלוי
- ניהול פרויקט ופיקוח באתר.
- יועץ קרקע, ביסוס.
- יועץ קונסטרוקציה.
- יועץ חשמל, מערכות מ.ג.מ ותאורה.
- יועץ תברואה.
- יועץ תנועה ודרכים.
- יועץ נגישות.
- יועץ בטיחות.
- יועצים נוספים, במידה ויידרשו ע"י הרשות לצורך השלמת התכנון.

**תיק מוצר**

**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

---

- ד. בדיקות מקדימות  
לפני תחילת התכנון יש לערוך בדיקות מקדימות של תנאי הקרקע, בחינת תכונות הספיגות של הקרקע, משטר הניקוז הקיים ובדיקת אופיין רשת המים. כמו כן יש לבדוק כי אין מדובר בקרקע מזהמת.
- ה. בקרה  
הרשות תעמיד לרשות הבקרה מטעם המועצה כל תכנית ו/או מסמך הנדרשים לה לצורך ביצוע הבקרה כיאות, בכל עת במהלך התכנון וההקמה של המתקן.  
הקבלן/הקבלנים המבצעים מטעם הרשות יהיו קבלנים רשומים כחוק בסיווגים מתאימים ובעלי ניסיון בביצוע העבודות המוטלות עליהם.
- ו. תכנית שנתית לתחזוקה  
על הרשות יהא להכין תכנית שנתית מפורטת של עבודות התחזוקה עם לוחות זמנים שיבטיחו תחזוקה שוטפת של המגרש בהתאמה לדרישות התכנון.  
תכנית זו תכלול גם המלצות לגבי הציוד הנדרש, הכשרת כוח אדם לביצוע התחזוקה וכן הערכת עלויות התחזוקה ועליות הציוד הנדרש.
- ז. רישוי ורישוי עסקים  
יש לתת את הדעת בשלבי הרישוי גם להוראות התקנות המעודכנות של החוק למניעת אלימות במגרשי כדורגל ולדרישה - אם תהיה לגבי מתקן זה או אחר לקבלת רישיון עסק למתקן.

תיק מוצר

מגרש כדורגל דשא סינטטי

---

## חלק ב' - אפיון המתקן

### 1. ייעוד המתקן

אימון נוער במסגרת תחרויות רשמיות ומשחקי ליגה של ההתאחדות לכדורגל. ככזה הוא מותאם לספורטאים תחרותיים במסגרת 5 חתכי גילאים החל מילדים א' נערים א' ב' ג' ונוער. המתקן מיועד לפעול בשעות היום והערב.

**המתקן איננו מותאם לקיום משחקים עם מכירת כרטיסים.**

### 2. התכולה הכללית של המתקן

מגרש דשא סינטטי במידות קו לבן של 100x64 מ', כולל מע' צינון ומע' ניקוז. יציע המכיל 350 מקומות ישיבה מינימום, עם הפניה למגרש אחד. תאורת המגרש. גידור המגרש וגידור כללי למתקן והתקנת שערים לקהל, לשחקנים, לתפעול וחרום וכן מבנה עם חדרי התפעול הנדרשים, לרבות: מלתחות, שירותים, חדר שופטים/מאמנים וכד'.

### 3. מיקום המתקן

מיקום המתקן יבטיח עמידה בדרישות כדלקמן:  
הבטחת עמידת דרישת הבעלות (או זכויות אחרות – כמוגדר במסמכי המכרז) על האתר בתנאי המכרז;  
התאמה מלאה של המתקן המוצע לייעוד הקרקע בתכנית סטטוטורית תקפה החלה על האתר;  
מיקום מרכזי נגיש לאוכלוסיות היעד מאפשר דרך גישה מוסדרת ודרך גישה לרכב תפעול וחרום.  
שטחי תפעול וחניה מספקים- בהתאמה לצרכי התפעול של המתקן.  
אפשרות קשר למתקנים/ מוסדות חינוך סמוכים- על פי התנאים במקום.  
האתר יבטיח איכות קרקע מתאימה, אפשרות ניקוז טבעית לאזור, אפשרות הסטה

תיק מוצר

מגרש כדורגל דשא סינטטי

של נגר עילי מתחומי כר הדשא וצמחיה סמוכה מרוחקת מספיק – ע"מ למנוע בעיות תחזוקה עתידית.

4. מגרש הכדורגל

תרשים סכמאטי של המגרש – ראה נספח א' המצ"ב;  
דרישות כלליות - ביצוע מגרש הדשא יבטיח מתן פתרון איכותי לבעיות הניקוז, ליציבות פני הקרקע וליעילות התחזוקה השוטפת על ידי יצירת מערכות מנקזות לסילוק מהיר של מי הגשמים והובלתם אל מתחת לכר הדשא הסינטטי אל תשתית ניקוז מחוץ למגרשים ומניעת נגר עילי אל תחום המגרש.  
הפנים העליונים של המגרש יבטיחו משטח יציב עליו יותקן משטח דשא סינטטי על פי האפיון וההנחיות המפורטות להלן שיבטיח תנאים אופטימאליים למשחק בכל עונות השנה.

א. תנוחה, מידות המגרשים ומרווחים

תנוחת המגרש תהא באופן שציר האורך יהא לכיוון צפון – דרום תתאפשר סטייה מרבית מהצפון של 15 מעלות (סטיות מהנחיה זו רק באישור ההתאחדות לכדורגל וקרן המתקנים).  
שוליים נדרשים לאורך קו האורך של המגרש משני צידיו לא פחות מ- 3 מ' בכל צד מהקו הלבן. מרחק זה הוא מרחק בטיחותי מינימאלי ויש לשמור עליו עד למכשול הקרוב כגון ספסל מחליפים, עמוד תאורה, ברזיה וכד' וכמובן עד לגדרות.  
מאחורי השערים יש לשמור על מרווח פנוי של 4 מ'  
בהתאמה לכך מידות כר הדשא הפנוי לא יפחתו מ- 70X108 מ'  
סימון המגרש ראה תרשים מצורף נספח א'

ב. מערכת הניקוז

תתוכנן כמערכת של צינורות שרשרתיים רוחביים בתוך תעלות חפורות עם מילוי חצץ וכיסוי בד גיאוטכני. קוטר הצנרת, עומק התעלות, אחוזי השיפוע, המרחקים בין הצינורות, דירוג החצץ בתעלות ואיכות רמת שטיפת החצץ וכו' יאופיינו ע"י יועץ הדשא והניקוז. הצינורות יתחברו אל צינור בתעלה מאספת בשולי המגרש. שוחת ביקורת תותקן בכל מפגש צינור. המערכת כולה תנוקז אל מחוץ לאזור המגרש. יש להבטיח כי לא תתקיים כל מערכת תת קרקעית אשר אינה חלק ממערכת



## תיק מוצר

### מגרש כדורגל דשא סינטטי

---

הניקוז/ הצינון של המגרשים, מתחת למגרשים ובתחום היקפי של 4.0 מ' מחוץ להם, בכל היקפם. שוחות הביקורת ימוקמו מחוץ לתחום המגרש עם נגישות נוחה לתחזוקה.

עבודות הכנת מפלס השתית יכללו פילוס השטח בשיפוע מרבי של 0.5% הידוק שתית לגבהים המתוכננים בצפיפות של 96% לפחות ופילוס מחודש. על גבי השתית תבוצע שכבת בד גיאוטכני.

מבנה השכבות תחת כר הדשא הסינטטי יבוצע כדלקמן:

- שכבה ראשונה בעובי מינימאלי של 15 ס"מ של חצץ שטוף ונקי. דירוג יקבע ע"י יועץ הדשא.

- שכבה שניה בעובי מינימאלי של 5 ס"מ מחצץ שטוף ונקי דק. דירוג יקבע ע"י יועץ הדשא.

- שכבה שלישית עליונה בעובי 1-2 ס"מ של חומר מצע דק ומהודק, לייצוב פני השתית.

בקרקות חרסיתיות שמנות יש לתת את הדעת לבידוד הקרקע הטבעית והרחקת מי גשם למניעת תפיחה.

חומרי השתית, דירוגם, סוג, גודל, עובי, רמת הניקיון והשטיפה, פיזור, דיוק, הידוק, מערכת ניקוז כר הדשא - יאופיינו במפורט ע"י יועץ הדשא והניקוז. בקרקעות חרסיתיות שמנות יש לתת את הדעת לבידוד הקרקע הטבעית והרחקת מי גשם למניעת תפיחה.

#### ג. מערכת הצינון

תותקן מערכת הצינון כאשר הממטירים ימוקמו מחוץ לשטח המגרש (אפשרי

בשוליים). כיסוי הממטירים יהיה מלא ובאופן כזה שתיווצר חפיפה של

מינימום 3 מטר בכל קצה גזרה של ממטיר. המערכת תהיה בעלת פיקוד לכל הממטירים.

הזנת מקור המתח למערכת תהיה קבועה ובלתי תלויה במערכת התאורה.

המערכת תמוקם בתוך ארון המיועד לכך במיקום מוגן.

**תיק מוצר**

**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

---

**ד. כר הדשא**

- כר הדשא ישמש למטרות אימונים ומשחקי כדורגל.
  - יאושר לאספקה וביצוע אך ורק כר דשא של אחד מהיצרנים המאושרים ע"י פיפ"א כ - FIFA PREFERRED PRODUCERS.
- מצ"ב לינק לאתר של FIFA:

<http://quality.fifa.com/en/Football-Turf-Football-Turf-Licensees/#/index>

- על כר הדשא לעמוד בדרישות מקצועיות של פיפ"א עפ"י מדריך פיפ"א למשטחים מלאכותיים ברמה של FIFA QUALITY, מגובה בבדיקת שטח של המעבדה המאושרת ע"י FIFA לביצוע הבדיקה.
- ניתן לבצע את כר הדשא בשתי חלופות כדלקמן:
- חלופה א' -** משטח הדשא יהיה עשוי מסיבים בגובה מעל 60 מ"מ, עם מילוי חול וגרגרי גומי.
- חלופה ב' -** ע"ג שכבת התשתית העליונה ולפני ביצוע יריעות הדשא הסינטטי, תותקן שכבה בולמת זעזועים- SHOCK PAD בעובי מינימאלי של 12 מ"מ, מחומר, מרקם ועובי עפ"י מפרט יצרן הדשא.
- משטח הדשא יהיה עשוי מסיבים בגובה של 45-40 מ"מ עם מילוי חול וגרגרי גומי. תערובת המילוי עפ"י מפרט היצרן.
- יש לתת את הדעת לתכנון אמצעי קיבוע איכותי לשולי כר הדשא ולבצע את החיבור בתפירה או הדבקה למשטח אחד.
- הדשא יהיה בעל יכולת ניקוז של 60 מ"מ בשעה לפחות.
- סוג הסיבים, צפיפות הסיבים, איכות הסיבים, גווני הסיבים, חומרי המילוי – יאופיינו ויקבעו ע"י יועץ הדשא.

**תיק מוצר**

**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

ה. אחריות היצרן  
תינתן אחריות מקורית של יצרן משטחי הדשא למשך 7 שנים מעת ההתקנה, עבור שימוש של לפחות 2,800 שעות בשנה לשימושי ספורט ללא הגבלה לגבי אזורי השימוש או פיצול האחריות להתקנה ולמוצר או פיצול כלשהו לגבי המוצרים השונים המרכיבים את משטח הדשא.  
תינתן אחריות יצרן הדשא לאחזקה שוטפת של כר הדשא **למשך 2 שנים** מיום ההתקנה עפ"י הנחיות היצרן, תוגש תכנית תחזוקה מפורטת מטעם היצרן, לרבות הציוד הנדרש לתחזוקה.

**5. הגידור סביב המגרשים**

א. דרישות גידור  
המגרש יגודר בגידור היקפי כאשר בצידי המגרש גדר רשת בגובה 4 מ'. מאחורי השערים גדר בגובה 6 מ' ברוב מינימום של 25 מ'. בין היציע לכר הדשא גדר בגובה 1.1 מטר.

ב. מבנה הגידור  
הגידור ההיקפי יכלול בתוכו גם את המבנה התפעולי.  
הגדר תהיה באחת מהחלופות הבאות:  
- גדר מרשתות פלדה מרותכות בתוך מסגרות מודולאריות המחוברות בעזרת מחברים וברגים לעמודים נושאים, כדוגמת גדר דגם **סביונית** -  
**קט רגל** של יהודה גדרות או שווה ערך.  
- גדר רשת קשיחה מקונסטרוקציית פלדה וחיפוי רשת פלדה מרותכת, דגם **מגרש** של יהודה גדרות או שווה ערך.  
- גדר מוסדית מדגם **צבר** של יהודה גדרות או שווה ערך.  
הגדר תהא מגלוונת על פי ת"י וצבועה בצביעה חרושתית עמידה בקורוזיה.  
לא יותרו ריתוכים מקומיים בעת הרכבת הגדרות בשטח.

**הגדר תותקן ע"ג יסוד וקיר/חגורת בטון מזויין היקפית סביב כר הדשא. עובי מינימאלי של קיר/חגורת הבטון 30 ס"מ. מפלס פני החגורה יהיה מינימום 30 ס"מ מעל למפלס כר הדשא. הפינה הגלויה של חגורת הבטון בתוך תחום המגרש תעובד כך שתהייה קטומה או מעוגלת.**

הגדר תתוכנן ותבוצע כך שתהייה עמידה בעצירת כדורים.

**תיק מוצר**

**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

---

**ג. שערים**

בגידור ההיקפי של מגרש הדשא יותקנו שערים על פי תכנון מפורט.

יש לשקול התקנת שערים כדלקמן :

- שער כניסה ראשי אשר יבטיח כניסה שוטפת של הולכי רגל למתחם .
- שער כניסה של רכב חירום ורכב תחזוקה לתחום המגרש
- שערי חירום נוספים בכפוף להוראות הבטיחות והביטחון;
- פשפשים בגדר להבאת כדורים - בכל צד

**ד. תכן הנדסי**

יש לקבל אישור מהנדס קונסטרוקציה לפרופילי העמודים והמסגרות, לעובי הדופן של פרופילי העמודים והמסגרות, לקוטר מוטות רשתות הפלדה ולצפיפות רשתות הפלדה, למרחק בין העמודים, מידות העמודים ולביסוס הנדרש למבנה מערכת הגידור, לעמודים ולשערי הכניסה והיציאה. יש לתת את הדעת לאפשרות התקנת שלטים, ו/או יריעות כיסוי על הגדרות ומשמעותם מבחינת עומסי רוח על יציבות הגידור.

תיק מוצר

מגרש כדורגל דשא סינטטי

6. מבנה תפעול, מלתחות ושירותים

מבנה התפעול והמלתחות אמור להיות מותאם להיקף המשתמשים ולאופי הפעילות כפי שיוגדר על ידי הרשות לפני התכנון. במסגרת התקציבית של קרן המתקנים הוגדו שטחי המינימום של מבנה התפעול. בנפרד מוצעת לרשויות המעוניינות בכך תכנית מורחבת למבנה המאפשרת גם שהות מינימאלית להורים עם הפרדה מאזור השחקנים, ושטחים נוספים הרצויים לקיום מסגרת עידוד למצוינות לספורטאים בעזרת מערכת שירותים תומכת.

א. תרשים סכמטי של המבנה, – ראה בנספח ב' המצ"ב;

ב. פרוגרמה בסיסית של מבנה השירותים (השטחים בנטו)

תיאור	מ"ר נטו	הערות
שתי מלתחות שחקנים עם שירותים ומקלחות	120 = 60X2	כולל 5 מקלחות, 2 אסלות, משתנה, שני כיורים
חדרי שופטים	32 = 16X2	שני חדרי שופטים הכוללים מקלחת שירותים וכיור כ"א
שירותים לנשים גברים, נכים	12	יש להתאים להל"ת
חדר תפעול	8	
סה"כ שטח מבנה נטו	172	

ג. מחיצות וגמרים במלתחות והשירותים

הכמויות והשטחים – בכפוף להוראות הל"ת העדכניות;

המחיצות – או מחיצות בנויות עם חיפוי כאמור לעיל, או מחיצות מתועשות מסוג TRESP או שוו"ע

ריצוף האזורים הרטובים יבוצע במרצפות נגד החלקה על פי ת"י

חיפוי הקירות/המחיצות הפנימי - גרניט פורצלן או קרמיקה, עם "רובה"

מתאימה לגבה 2 מ' לפחות.

ניתן לשקול יצירת תאי מקלחת פרטיים.

**תיק מוצר**

**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

---

- ד. כלים ואביזרים סניטריים בשירותים/מלתחות
- אסלות – תלויות מחרס לבן, עם מושב ומכסה פלסטיק כבד.
  - האסלות יופעלו ע"י מזרמים סמויים בקיר עם לחצן אנטי ונדאלי.
  - כיורים – מותאמים לעמידות גבוהה, שקועים במשטח אבן קיסר או שווה ערך מאושר, ואו יצוקים כמקשה אחת כיור ומשטח.
  - ברזי הכיורים יהיו ברזי לחיצה אנטי ונדליים ו/או ברז רגיל אנטי ונדאלי ו/או ברז אוטומטי אלקטרוני.
  - ליד הכיורים יותקנו סבונות ומתקני ייבוש ידיים אוטומטיים.
  - משתנות – מחרס לבן.
  - שטיפת המשתנות – על ידי לחצן לחסכון במים, ו/או מזרם אלקטרוני אוטומטי.

ה. אזור מלתחות ושירותים  
המלתחות והשירותים יתוכננו לאזור טבעי בלבד; יורשה אזור מאלץ לשירותים בלבד;

ו. חדר התפעול  
בחדר זה תמוקמנה ההפעלה והאינדיקציה של המערכות השונות, לרבות השקיה, תאורה, בקרת מערכת הטמ"ס. בחדר זה יוצב גם מכשיר "דפיברילטור" - מכשיר החיאה אוטומטי מדגם וסוג המאושר על ידי משרד הבריאות.

**7. פיתוח האתר**

א. פיתוח  
המיקום יהיה מיקום מרכזי נגיש לאוכלוסיות היעד מאפשר דרך גישה מוסדרת ודרך גישה לרכב תפעול וחרום. במקום יהיו שטחי תפעול ומקומות חניה מספקים, לרבות פיתוח סביבתי מינימלי כולל שבילי גישה בהתאמה לצרכי התפעול של המתקן.

ב. חניה  
ליד שער הכניסה יותקן מתקן לחניית אופניים  
תוצע חניית חנית רכב בהיקף מותאם לכמות המשתתפים המתוכננת וכן לחניית הורים וחניית נכים.

**תיק מוצר**

**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

**8. היצע**

המתקן יכול יציע עם מקומות ישיבה וצפייה לקהל. מקומות אלה מיועדים להורים ומבקרים וקהל אוהדים בתחרויות רשמיות בהיקף על פי דרישות ההתאחדות. מודגש כי המתקן אינו מיועד לקיום תחרויות בתשלום וכי על יציע הקהל לתאום את כל דרישות התקנות למקומות התקהלות בהתאמה לתקנות התכנון והבניה וכן הנחיות משטרה לכל אתר. תרשים סכמאטי של היצע – ראה בנספח ד' המצ"ב.

**א. היקף ומיקום היצע**

היציע יהיה בהיקף מינימלי של 350 מושבים היצע ימוקם בצד המערבי של המגרש על מנת למנוע סינוור של הצופים בשעות אחה"צ על הגישה ליציע ושטח היצע עצמו להבטיח הפרדה מזירת המשחק בהתאם לתקנות ולאפשר גישת נכים.

**ב. מבנה היצע**

היציעים יבנו מבטון מזוין, בתגמיר בטון מוחלק; אין הכרח בהספקת מושבים על הבטון. תכנון היצע יבטיח זוויות צפייה נוחות ומניעת הסתרה לצופים של כל תחום המשחק. יידרש קרוי קל של היצע להצללה והגנה מפני נזקי הקרינה.

**9. מערכות אלקטרו – מכאניות**

**א. תאורת מגרש**

ניתן לבצע את תאורת המגרש בשתי חלופות כדלקמן:

**i. תאורת "מטל הלייד"**

- במגרש תותקן מערכת תאורה בעוצמה אופקית של 500 לוקס ממוצע
- (מקדם תחזוקה 0.8), אחידות 0.7 לפחות, מקדם סינוור <50.
- התאורה תהיה על 4 או 6 עמודי תאורה מגולוונים בגובה של 18 מ' לפחות. (יש להבטיח מניעת סינוור מחוץ למתקן)
- ברגי היסוד לעמודים יותקנו בצורה סמויה.
- העמודים יותקנו מחוץ לגידור עם גישה נוחה לתאי אביזרים ואפשרות נוחה אך מוגנת ומבוקרת לטיפוס.

תיק מוצר

מגרש כדורגל דשא סינטטי

- העמודים יהיו עם שלבי טיפוס.
- על העמודים יותקנו מרפסות עם מדרך ומעקה הגנה מותאמים לכמות הפנסים הנדרשת ולאפשרות טיפול בהם בצורה נוחה ובטיחותית.
- יש לקבל אישור מהנדס קונסטרוקציה לעמודי התאורה, ליסודות ולפרטי הביסוס של עמודי התאורה.
- הנורות של הפנסים יהיו מסוג "מטל הלייד".

ii. תאורת "לד" LED

- הפנסים יהיו פנסי הצפה אסימטריים בטכנולוגיית LED, עם אלומה צרה או רחבה, בהתאם לדרישות המתקן. הפנסים יהיו מיציקת אלומיניום עם גימור אפוקסי, להגנה מפני כל תנאי מזג האוויר כולל קרבה לים. דרגת אטימות IP 66.
- הפנס יהיה מתוצרת בינלאומית מוכרת, בעלת תקינה אירופאית או אמריקאית לעמידות בכל תנאי ההארה במנורות LED.
- גוון אור של הפנס יהיה לא פחות מ – 4,000 קלווין.
- מסירת הצבע לפחות CRI 80
- אורך חיים של הפנס לא פחות מ – 50,000 שעות.
- יש להקפיד על בטיחות פוטו ביולוגית ברמה של GR=0.
- יש להקפיד על מניעת נצנוץ שלא יעלה על רמה של 3% לפי תקני FLIKER FREE.
- במגרש תותקן מערכת תאורה בעוצמה אופקית של 400 לוקס ממוצע (מקדם תחזוקה 0.8), אחידות 0.7 לפחות, מקדם סינוור <50.
- התאורה תהיה על 4 או 6 עמודי תאורה מגולוונים בגובה של 18 מ' לפחות. (יש להבטיח מניעת סינוור מחוץ למתקן)
- ברגי היסוד לעמודים יותקנו בצורה סמויה.
- העמודים יותקנו מחוץ לגידור עם גישה נוחה לתאי אביזרים ואפשרות נוחה אך מוגנת ומבוקרת לטיפוס.
- העמודים יהיו עם שלבי טיפוס.
- על העמודים יותקנו מרפסות עם מדרך ומעקה הגנה מותאמים לכמות הפנסים הנדרשת ולאפשרות טיפול בהם בצורה נוחה ובטיחותית.
- יש לקבל אישור מהנדס קונסטרוקציה לעמודי התאורה, ליסודות ולפרטי הביסוס של עמודי התאורה.
- הנורות של הפנסים יהיו מסוג "LED".



תיק מוצר

מגרש כדורגל דשא סינטטי

---

- ב. תאורה חוץ ותאורת חרום  
תותקן מערכת תאורת חוץ (בנוסף לתאורת המגרש) אשר תבטיח תנועה בטוחה ובטיחותית בכל שטח המתקן בשעות החשיכה.  
עוצמת התאורה בשביל גישה לא תפחת מ- 25 לוקס.  
תבוצע תאורת חרום בהתאם לתקנות.  
תכנון המערכות יבטיח נגישות נוחה ופשוטה לתחזוקה, החלפת נורות בתאורה החיצונית וכו'
- ג. לוח חשמל  
לוח חשמל יותקן מוגן נגד ונדליזם.  
תתאפשר הפעלת התאורה ב- 3 הדלקות לפי אזורים ועוצמות התאורה השונות
- ד. מערכות מתח נמוך מאד  
בשטח המתקן תותקן מערכת כריזה חרום בהתאם לנדרש בתקנות.  
במבנה המלתחות יותקנו על פי דרישת הרשויות, מערכות גילוי אש/ עשן וכן מערכת אבטחה ותאורת חרום.
- ה. מערכת טלוויזיה במעגל סגור (טמ"ס)  
בשטח המתקן תותקן מערכת טלוויזיה במעגל סגור שתכלול 6 (שש) מצלמות לפחות ומערכת בקרה שתמוקם בחדר התפעול.  
**מצלמות** : המצלמות יהיו מצלמות בצבע מלא, מוגנות מפגעי מזג האוויר וונדליזם.  
המצלמות יותקנו וימוקמו כך שיכסו באופן מלא את היציעים, שערי הכניסה וקר הדשא.  
המצלמות יהיו ברגישות מלאה לעוצמת התאורה במגרש.  
**מערכת בקרה של הטמ"ס** : מערכת הבקרה תמוקם בחדר התפעול ע"ג שולחן עבודה מיוחד.  
המערכת תכלול מסך LED בגודל 22-24 אינץ', המערכת תאפשר שהמסך יהיה ניתן לפיצול.  
המערכת תכלול מערכת הקלטה של 24 שעות מינימום.  
**חדר התפעול יהיה מוגן, נעול וללא יכולת גישה של קהל, שחקנים ואחרים.**

**תיק מוצר**

**מגרש כדורגל דשא סינטטי**

---

**ג. תברואה**

חישוב הדרישות המינימאליות יהא על פי המהדורה האחרונה של הל"ת ובאישור משרד הבריאות בהתאמה לתכנון כמות המשתתפים והשוהים במתקן. תובטח אספקת מים קרים וחמים למקלחות ולכיורי הרחצה. תובטח אספקת מי שתייה באמצעות מכשירים מתאימים. תותקנה מערכות חסכון במים וכן מערכת סולרית לחימום מים

**10. התאמה לנכים**

תובטח נגישות נכים לחלקים הפתוחים לקהל ואורחים - כל הכניסות והמעברים במתקן יבטיחו עמידה בכל התקנות והתקנים המחייבים לשימוש נכים; תובטח חניית נכים תכנון היציע יבטיח מקומות לנכים עם סידור ישיבה למלווה צמוד; השירותים יכללו תאים לנכים בכפוף לתקנות;

**11. ציוד ספורט**

רשימת ציוד נדרשת:

- i. זוג שערים תקינים (שערי 11) ניתנים להסרה
- ii. ארבעה שערי שמיניות כנ"ל
- iii. זוג ספסלי מחליפים הכוללים 10 מקומות ישיבה כ"א עם קרוי .
- iv. מכשיר "דפיברילטור" - מכשיר החיאה אוטומטי מדגם וסוג המאושר על ידי משרד הבריאות.

**\*\*נגיש\*\***