



משרד התרבות והספורט
מנהל הספורט - אגף מתקני הספורט

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל למשחקי ליגת העל

מהדורה 1 יולי 2025

תוכן עניינים

מספר עמוד	הנושא	הפרק / הסעיף
4	הקדמה והגדרות	חלק א'
4	תאור כללי ומטרת תיק המוצר	1
4	הנחיות כלליות להליך התכנון וההקמה	2
8	אפיון המתקן	חלק ב'
8	ייעוד המתקן	1
8	התכולה הכללית של המתקן	2
8	מיקום המתקן	3
9	מגרש הכדורגל	4
12	הגידור סביב המגרשים	5
14	חללי תפעול	6
19	פיתוח האתר	7
19	היציעים	8
22	מערכות אלקטרו – מכאניות	9
28	תברואה	10
28	התאמה לאנשים עם מוגבלויות ונכים	11
28	התאמת האצטדיון למשחקים בינלאומיים	12
29	ציוד ספורט	13
29	נספחים לתיק המוצר	14

משרד התרבות והספורט בשיתוף עם ההתאחדות לכדורגל בישראל, יוזם ומקדם תמיכה בהקמת אצטדיוני כדורגל המיועדים למשחקי כדורגל בליגת העל ברחבי ישראל, במסגרת תחרויות רשמיות ומשחקי ליגה של ההתאחדות לכדורגל.

התכנון, ההקמה והתפעול של המתקנים הינו באחריות המבקש, אשר יזכה לתמיכה וזאת לאחר פרסום קול קורא, על ידי המשרד ובהתאם להוראות כל דין.

חלק א' – הקדמה והגדרות

1. תיאור כללי ומטרת תיק המוצר

תיק מוצר זה מכיל הנחיות משרד התרבות והספורט לתכנון והקמה של מגרש כדורגל חדש בתכולה שלהלן:

- מגרש עם כר דשא טבעי.
- יציעים מקורים המכילים 6,000 מקומות ישיבה מינימום.
- מתקן תאורת המגרש.
- קירות/גידוח היקפי למתקן.
- חללים תפעוליים למתקן, לרבות חללים לטובת הצופים כגון שירותים ומזנונים.

תיק מוצר זה נועד להגדרת האפיון הכללי ולקביעת הנחיות היסוד לתכנון ולהקמה של המתקן, במסגרת התקציבית של משרד התרבות והספורט. התכנון וההקמה של המתקן יבוצעו בכפוף לכל הנחיות תיק מוצר זה, ללא סטיות כלשהן, אלא אם התקבל בכתב ומראש אישור מפורש של אגף המתקנים במשרד התרבות והספורט. בכוננת משרד התרבות והספורט להפעיל במהלך התכנון המפורט וההקמה, גורם בקרה מקצועי מטעמו, 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, לתקנות התכנון והבניה, לתקנים הישראליים התקפים (ובהעדרם – לתקן של ארץ מוצא הצידוד, או תקן אירופאי מקובל), ולכל הוראות המסמכים הסטטוטוריים התקפים והחלים על האתר בו מוקם המתקן, לרבות תוכניות מתאר בנין ערים, היתרי בנייה, אישורי אכלוס, הנחיות ואישורי רשויות סטטוטוריות, משטרה, רישוי עסקים, תקנות ההתאחדות לכדורגל וכיו"ב.
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.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

ב. רמת התכנון הנדרשת

יש להדגיש כי חוסר תכנון ברמה הולמת, עלול להשפיע באופן ניכר על היכולת של המתקן להתקיים ולתפקד לטווח ארוך וכן לגרום להגדלת הוצאות התפעול השוטף. על כן, תכנון מתאים, ניהול ותחזוקה הינם חיוניים להצלחתו של המתקן. יש לתת את הדעת במהלך התכנון לאפשרויות ההגדלה של המתקן בעתיד. בנוסף, על הרשות לקבוע מהם המקורות הכספיים 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.
- יועץ מערכות מ.נ.מ.
- יועץ תאורת המגרש.
- יועץ תברואה.
- יועץ תנועה ודרכים.
- יועץ נגישות.
- יועץ בטיחות.
- יועץ טלויזיה.
- יועצים נוספים, במידה ויידרשו ע"י הרשות לצורך השלמת התכנון.

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 מזוהמת.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

ה. בקרה

* שלב התכנון

עם קבלת ההרשאה התקציבית, תיצור הרשות המקומית קשר עם חברת ייעוץ / בקרה, כפי שיקבע המשרד בנהליו או בעת פרסום הקול קורא. חברת הבקרה תקבל מהרשות תוכניות אדריכליות של המתקן, שיכללו את כל המתקן, המגרש, חללי הספח, פיתוח וחניות, חתכים וכדו'. לאחר קבלת הנוסח המעודכן של תוכנית ההגשה להיתר, חברת הבקרה תייעץ לרשות ובסופו של תהליך תבדוק ותאשר את התאמת תכנית ההגשה להיתר של המתקן לדרישות תיק המוצר.

* שלב הביצוע

לפני תחילת עבודות הביצוע, הרשות תעביר לחברת הבקרה תוכניות מפורטות של המתקן, כתב כמויות ואומדן מפורט של חוזה הקבלן. חברת הבקרה תבנה ביחד עם מנהל הפרויקט מטעם הרשות, רשימת אבני דרך לביצוע, בחלוקה לאחוזים לערך של כל אבן דרך. חברת הבקרה תאשר השלמת ביצוע אבני דרך במהלך הקמת המתקן.

כבר במהלך אישור התכנון תמסור הרשות לחברת הבקרה תכנית שנתית לתחזוקת כר הדשא כמפורט בסעיף ו'. לפני אישור ביצוע אבן דרך אחרונה, חברת הבקרה תקבל מהרשות את המסמכים הנדרשים כפי שיפורט בהמשך. הרשות תעמיד לרשות הבקרה מטעם משרד התרבות והספורט 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.

א. מסמכים לבקרה

יובהר כי תנאי לאישור תשלום אחרון על ידי המשרד, יהיה העברת המסמכים הבאים לבקרה:

1. תכנית עדות AS MADE חתומה ע"י מודד מוסמך, שתכלול את הרכיבים הבאים:

- מגרש – מידות המגרש ברוטו, מידות קווי המגרש, מידות רוחבי השוליים סביב, סימון גידור היקפי, סימון עמודי התאורה, תכנית היציע, עם ציון מספר המושבים.
- חללי הספח – בכל חלל יצוין השטח במ"ר נטו (כגון מלתחות, חדרי שופטים, שירותי קהל, חדרי תפעול ובקרה וכדו'). בכל החללים ה"רטובים" יסומנו הקבועות הסניטריות (אסלות, משתנות, כיורים, מקלחות).

2. דו"ח מפורט של בודק מוסמך לעוצמת התאורה במגרש לאחר ביצוע (AS MADE), לרבות

הפרמטרים הנדרשים ע"י תיק המוצר כגון מקדם אחידות, וכדו'.

3. **אישור יועץ הדשא לשתיית הדשא**, לרבות מערכת הניקוז, החצץ המודרג, שכבת בית הגידול ואיכות החול, לאחר שהיועץ קיבל ואישר את דוחות המעבדה לחול של בית הגידול ולחצץ של מערכת הניקוז.

4. **אישור ההתאחדות לכדורגל להתאמת האצטדיון למשחקי ליגת העל.**

5. **תעודת גמר (טופס 5)** כאמור בסעיף (97א') לתקנות תכנון והבניה (רישוי בניה), תשע"ו, 2016.

6. **תכנית שנתית לתחזוקה**, לרבות תכנית שנתית לתחזוקת כר הדשא.

על הרשות יהא להכין תכנית שנתית מפורטת של עבודות האחזקה עם לוחות זמנים שיבטיחו תחזוקה שוטפת של המגרש, בהתאמה לדרישות התכנון. תכנית זו תוגש בשלב אישור התכניות טרם יציאה לביצוע, לחברת הבקרה ותכלול גם המלצות לגבי הציוד הנדרש, הכשרת כוח אדם לביצוע התחזוקה וכן הערכת עלויות התחזוקה ועלויות הציוד הנדרש.

7. כל מסמך נוסף שיקבע משרד התרבות והספורט בנוהל אגף המתקנים לעניין זה.

ז. רישוי ורישוי עסקים

1. יש לתת את הדעת כבר בשלבי התכנון והרישוי גם להוראות המיוחדות של הרשות המקומית בכל הקשור לקבלת רישיון עסק למתקן.

2. יש לתת את הדעת לפריט 7.7 ד' של משטרת ישראל חטיבת אבטחה ורישוי, לרבות אישורי משרד העבודה.

3. יש לתת את הדעת בשלבי הרישוי גם להוראות התקנות המעודכנות של החוק לאיסור אלימות בספורט (התשס"ח – 2008).

חלק ב' – אפיון המתקן

1. ייעוד המתקן

המתקן מיועד למשחקים ואימון במסגרת תחרויות רשמיות ומשחקים לליגת העל, של ההתאחדות לכדורגל. המתקן מיועד לפעול בשעות היום והלילה.

המתקן יותאם לקיום משחקים עם מכירת כרטיסים.

2. התכולה הכללית של המתקן

- מגרש דשא טבעי, כולל מערכת השקיה ומערכת ניקוז.
- מתקני ספורט על כר הדשא כגון שערים, עמדות שחקני ספסל וכדו'.
- יציעים מקורים המכילים לכל הפחות 6,000 מקומות ישיבה, כשהיציע הראשי ימוקם בצד מערב של המגרש.
- תאורת המגרש.
- קירות או גידור היקפי למתקן, לרבות התקנת רחבות לקהל, מובילים, סבסבות בכניסות, שערים לקהל, לשחקנים, לתפעול וחרום.
- חללי ספח לרבות חדרי התפעול הנדרשים, כגון: מלתחות, שירותים, חדרי שופטים/מאמנים, קופות, מזנונים, שטחי אחסון וכד'.
- שירותי קהל בהתאם להל"ת.

3. מיקום המתקן

- מיקום המתקן יבטיח עמידה בדרישות שלהלן:
- עמידה בדרישות נוהל אגף המתקנים הנוגעות למקרקעין.
 - מיקום מרכזי נגיש לאוכלוסיות היעד המאפשר דרך גישה מוסדרת ודרך גישה לרכב תפעול וחרום.
 - שטחי תפעול וחניה מספקים - בהתאמה לצרכי התפעול של המתקן.
 - המתקן ייבנה באתר שיבטיח איכות קרקע מתאימה, אפשרות ניקוז טבעית לאזור, אפשרות הסטה של נגר עילי מתחומי כר הדשא וצמחיה סמוכה מרוחקת מספיק – ע"מ למנוע בעיות תחזוקה עתידיות.

4. מגרש הכדורגל

דרישות כלליות: ביצוע כר 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 הטבעי אל תשתית ניקוז מחוץ למגרשים ומניעת נגר עילי אל תחום המגרש.

פני המגרש יבטיחו משטח יציב עליו יותקן משטח דשא טבעי על פי האפיון וההנחיות המפורטות להלן שיבטיחו 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 מעבר להנחיה זו רק באישור מראש ובכתב של ההתאחדות לכדורגל ומשרד התרבות והספורט).
- **כללי:** מידות הזירה יעוצבו באופן שיותיר שטח ארגוני ותפעולי סביב זירת המשחק כך שניתן יהיה להציב את כל האלמנטים המסחריים והתפעוליים השונים, כגון מצלמות הפקת המשחק, שילוט אלקטרוני, בעלי תפקידים הנמצאים בזירה (מביאי כדורים, צלמים, אבטחה) וכיו"ב.
- הסימונים, רוחב הקווים, הרחבות, קו האמצע, נקודות ה-11, דגלי קרנות וכדו', יסומנו ויבוצעו בהתאמה מלאה לתקנון האליפות של ההתאחדות לכדורגל.
- **מידות הזירה המינימליות:** מידת הזירה, (לרבות משטח המשחק המסומן, אזורי טכניים ואזורי תפעול) יהיו לכל הפחות במידות הבאות:
מידות הזירה ברוטו: 125 מטר אורך X 85 מטר רוחב.
מידות סימון קווי המגרש: 105 מטר אורך X 68 מטר רוחב.

ב. מערכת הניקוז לכר הדשא

- 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, איכות רמת שטיפת החצץ, הצורך בבד גיאוטכני, סוג הבד הגיאוטכני וכו' יאופיינו ע"י יועץ הדשא והניקוז.
- הצינורות יתחברו אל צינור בתעלה מאספת בשולי המגרש.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

- 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 הניקוז/השקיה של המגרש, מתחת למגרש ובתחום היקפי של 4.0 מ' מחוץ לו, בכל היקפו. 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.
- שכבת בית הגידול תחת כר הדשא הטבעי תהיה בעובי של 30 ס"מ לפחות ותורכב מהחומרים הבאים:
 - ✓ חול מודרג (ללא שרידי צמחים חיים). הרכב החול יותאם לתקנים הבינלאומיים הנדרשים לכר דשא טבעי למגרשי כדורגל. החול יפוזר ע"ג התשתית רק לאחר **שתסופק בדיקת מעבדה ואישור יועץ הדשא**.
 - ✓ חידור המים בהידוק וברוויה לא יפחת מ 150 מ"מ בשעה.
 - ✓ החומר האורגני שיסופק יהיה ממקור טבעי ודשנים.
- בקרקעות חרסיות שמנות יש לתת את הדעת לבידוד הקרקע הטבעית והרחקת מי גשם למניעת תפיחה.
- חומרי השתית, (חול וחצץ) דירוגם, סוג, גודל, עובי, רמת הניקיון והשטיפה, פיזור, דיוק, הידוק, מערכת ניקוז כר הדשא - יאופיינו במפורט ע"י יועץ הדשא והניקוז.
- **אין להתחיל בשתילת הדשא הטבעי, לפני קבלת אישור בכתב מיועץ הדשא לשתית**, לרבות מערכת הניקוז, החצץ המודרג, איכות החצץ, איכות החול, פיזור ומישוריות, ולאחר שהיועץ קיבל ואישר את דוחות המעבדה לחומרי השתית (חול וחצץ).

ג. מערכת השקיה

- מערכת ההשקיה תחובר למקור מים ידוע, אחיד, אשר מספק לחץ וספיקה הנדרשים לכיסוי השקיה אופטימאלי של כר הדשא. במידה ומקור המים לא יכול לספק לחץ וספיקה נדרשים, יש צורך לספק ולהתקין משאבות מתאימות בהנחיית יועץ הדשא.
- המערכת תורכב מממטירי גיחה הממוקמים בהיקף המגרש וכן קווי מים לממטירים בתוך המגרש, שימוקמו בהתאמה לעקרונות התכנון המקובלים לכר דשא טבעי למגרשי כדורגל. כל צנרת המים מפוליאתילן דרג 6.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

ראש מערכת ההשקיה כולל מחשב שיפקד על המגופים, יותקן בתוך ארון תקני הנמצא במבנה התפעול, מוגן מפני פגיעה וונדליזם ומוגן מפני גניבה. הזנת מקור המתח למערכת תהיה קבועה ובלתי תלויה במערכת התאורה

ד. כר הדשא

- כל עבודות כר הדשא יתבצעו על ידי קבלן מאושר, כאשר ההסכם עמו יכלול אחריות להכנה, הנבטה, שתילת דשא, דישון, טיפוח, סימון המגרש, שזרוע דשא חורפי, טיפול וטיפוח למשך תקופה של לא פחות מ- 12 חודשים מיום קבלת משטח דשא צפוף וראוי למשחק. כר הדשא יהיה ביכולת ניקוז של לפחות 100 מ"מ בשעה.
 - באצטדיונים בעלי תכולת קהל גבוהה יחסית, בעלי יציעים מקורים, עלולה להיות תופעה של הצללה מרובה, מחסור בשעות של אור שמש ואוורור לא מספיק לכר הדשא הטבעי, תופעה שעלולה לגרום לנזקים לכר הדשא וכן באצטדיונים שיש בהם פעילות יתר על גבי כר הדשא הטבעי.
- מומלץ להיערך לביצוע כר דשא היברידי (שילוב של דשא אורגני טבעי + דשא סינטטי). כר הדשא בפועל נראה ככר דשא טבעי לכל דבר, אבל עם עמידות הרבה יותר טובה.

ה. מתקנים בכר הדשא

- דגלי הקרנות** - יותקנו דגלי קרנות קפיציים, בהתאם לתקנון ההתאחדות.
- ספסלי הקבוצות**: ספסלי הקבוצות יכילו 17 מושבים לכל קבוצה. כל 17 המושבים יהיו במקשה אחת (לא תבוצע הפרדה בין מאמנים לשחקנים). יחידת הספסל תהיה מקורה אלא אם גג האצטדיון מכסה את הספסל במלואו. ספסלי הקבוצות ימוקמו משני צדי קו האמצע במרחקים שווים ולכל היותר במרחק של 8 מטרים מנקודת קו האמצע. יחידת הספסל תיבנה באופן שימנע הסתרת זווית הצפייה לקהל ובמידת הצורך תהיה שקועה באדמה. ספסלי הקבוצות ימוקמו בצד שמתחת למצלמות הטלוויזיה מהם יצולמו וישודרו מרבית המשחקים וזאת בכדי לאפשר הצבת קו שילוט חסויות רציף אל מול המצלמות.
- שערי המשחק**: השערים יהיו שערים תקינים מאלומיניום בצבע לבן, עם רשתות חופה בצבע לבן.
- לוח תוצאות**: באצטדיון יוצב מסך אחד לכל הפחות, להקרנת תוצאות, דקות ומבקיעים, גרפיקות, סרטים, שידור המשחק עם אפשרויות אודיו (השמעה) ווידאו (תצוגה). גודלו המינימאלי של המסך יהיה 40 מ"ר. המסך יוצב במקום שייחשף לכמות גדולה ככל

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

הניתן של צופים ולכל הפחות ליציע המרכזי ולחמישים אחוז מתכולת האצטדיון. המסך יוכל לשדר וידיאו ואודיו ויהיה בעל חיבורים ויציאות שיאפשרו התממשקות למערכות מחשב, ניידת השידור, מערכות גרפיקה, מערכות מוזיקה ויאפשרו הקרנת והשמעת כל קובץ שידרש. הנחיות טכניות נוספות לרבות רזולוציות הנורות, יש לקבל מההתאחדות לכדורגל.

5. הגידור סביב המגרשים

א. דרישות גידור

- האצטדיון יגודר בגידור היקפי בגדר רשת או בחומת בטון בגובה 6 מ' לפחות.
- **הגידור בהיקף המגרש יהיה אטום, או בצורת בניית חומת בטון, או ציפוף ואיטום גידור הברזל, או ציפוי הגדר ביריעות אטומות, עמידות בקרינת UV ומאושרות ע"י כיבוי אש, למניעת צפייה – עד לגובה 4.0 מטר לפחות.**
- בין היציע לכר הדשא תותקן גדר הפרדה / מעקה בגובה 1.1 מטר.

ב. מבנה הגידור

הגדר תהיה באחת מהחלופות הבאות:

- גדר מרשתות פלדה מרותכות בתוך מסגרות מודולאריות המחבורות בעזרת מחברים וברגים לעמודים נושאים, כדוגמת גדר דגם סבינית – 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 מגולוונת על פי ת"י. לשמירה על אורך חיי הגדר מומלץ לצבוע את הגדר ע"ג שכבת הגיליון בצביעה חרושתית עמידה בקורוזיה. לא יותרו ריתוכים מקומיים בעת הרכבת הגדרות בשטח.
- **חומת בטון: כאמור הגידור יהיה מכוסה ואטום בפני צפייה מחוץ למגרש פנימה, עד לגובה של 4.0 מטר לפחות.**

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

הגדר תותקן ע"ג יסוד וקיר/חגורת בטון מזויין היקפית סביב כר הדשא, באזורים שאין בהם יציעים ויש מגע בין הגידור עם 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 בפני מכות וזעזועים, בעיקר של כדורים הניתכים אליה מהמגרש.

ג. שערים

בגידור ההיקפי של האצטדיון, יותקנו שערים על פי התכנון מפורט. (שערי כניסה, שערי יציאה, שערי חרום, שערים לרכבי חירום ותחזוקה, סבסבות, מובילים, אמצעי בקרה), הכול בכפוף להוראות הבטיחות, הבטחון והנגישות.

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. בעת התכנון יש לתת את הדעת כי קיימת דרישה לאיטום הגדר, עד לגובה 4.0 מטר לפחות וכי גם עלולים להתקין שלטים, או יריעות כיסוי על הגדרות ומשמעותם מבחינת עומסי רוח על יציבות הגידור.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

6. חללי תפעול

א. פרוגרמה בסיסית של חללי התפעול (השטחים במ"ר נטו)

הערות	מ"ר נטו	תיאור
בכל חדר הלבשה יהיה אזור יבש עם ספסלים ולוקרים, חדר מאמן, שולחן טיפולים ואזור "רטוב", עם שמונה מקלחות, שלוש אסלות, שתי משתנות ושלושה כיורים בכל מלתחה.	280 מ"ר	שני חדרי הלבשה בשטח של 140 מ"ר כל אחד.
שני חדרי שופטים מקומות ישיבה, ארונות אחסון, שתי מקלחות, שירותים וכיור כ"א.	50 מ"ר	שני חדרי שופטים 20X1+ 30X1
יש להתאים את מספר הקבועות הסניטריות בהתאמה לדרישות הל"ת עפ"י תכולת יציעי הקהל.		שירותים לקהל: לנשים, גברים ונכים
	25 מ"ר	חדרי תפעול ובקרה
במתחם יהיו חדר המתנה, חדר רופא, חדר שירותים ומקלחות.	60 מ"ר	חדר בדיקת חומרים אסורים
כולל ריהוט,	10 מ"ר	חדר רופא
כולל ציוד וריהוט.	30 מ"ר	שני חדרי עזרה ראשונה 0?15 מ"ר כ"א
כולל ריהוט.	10 מ"ר	חדר משקיף/משרד
	30 מ"ר	קופות למכירת כרטיסים 9+5 = 14 אשנבים
	75 מ"ר	מזנונים 5 נקודות מכירה לכל 1,000 מושבים
כולל עמדות ל-30 אנשי תקשורת לפחות.	80 מ"ר	חדרי עבודת עיתונאים וצלמים
	25 מ"ר	חדר צילום ושידור
	80 מ"ר	חדר מסיבות עיתונאים
	30 מ"ר	MIX ZONE
שטח מ.מ.מ. עפי דרישות פיקוד העורף.	12 מ"ר מינימום	מ.מ.מ.
	80	מחסן ציוד ודשנים
לא כולל שטחי שירותי הקהל שיחושבו בנפרד.	877	סה"כ שטח מבנים נטו

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

ב. חדרי הלבשה לשחקנים, שופטים ושירותי קהל – הנחיות תכנון

לעיתים רבות רמת הביצוע וחומרי הגמר של המלתחות והשירותים היא זו הקובעת את היחס אל המתקן ואת רמת המתקן כולו. על כן יש להקפיד בין היתר גם על הנושאים הבאים:

- יש לחשב את כמות הקבועות הסניטריות בשירותים ואת שטח השירותים, בהתאמה לכמות המשתמשים במתקן בזמנית, ההשפעה העיקרית היא תכולת המושבים ביצע הקהל.
- יש לתכנן את השטחים ולהתאים את חישובי הדרישה לקבועות סניטאריות לדרישות הל"ת.
- יש להבטיח שימוש בחומרים מעולים בעלי עמידות לוונדליזם ואורך חיים ארוך במיוחד.
- יש לאפשר ככל הניתן הכנסת תאורה טבעית.
- רצוי להימנע מהרכבת תקרות פריקות הרגישות ביותר לוונדליזם.
- יש להבטיח אוורור טבעי מספק.

ג. עבודות גמר במלתחות והשירותים:

- הכמויות של הקבועות הסניטריות והשטחים – בכפוף להוראות הל"ת העדכניות.
- המחיצות – או מחיצות בנויות עם חיפוי כאמור לעיל, או מחיצות מתועשות מסוג TRESPA או שו"ע.
- ריצוף האזורים הרטובים יבוצע במרצפות נגד החלקה על פי ת"י.
- חיפוי הקירות/המחיצות הפנימי - גרניט פורצלן או קרמיקה, עם "רובה" מתאימה לגובה של 2 מ' לפחות.
- יש לבנות תאי מקלחת פרטיים.

ד. כלים ואביזרים סניטריים בשירותים/מלתחות:

- אסלות - מערכת של אסלות ומכלי הדחה סמויים.
- האסלות יהיו תלויות, מחרס לבן, עם מושב ומכסה פלסטיק כבד.
- האסלות יופעלו ע"י מכלי הדחה סמויים בקיר עם לחצן אנטי ונדאלי.
- ליד כל אסלה יותקן מתקן לנייר.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

- כיורים – מותאמים לעמידות גבוהה, שקועים במשטח אבן קיסר או שווה ערך מאושר, ו/או 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 מראות, סבונות ומתקני ייבוש ידיים חשמליים, אוטומטיים, או מתקני נייר ניגוב ידיים אוטומטיים.
- משתנות – מחרס לבן.
- שטיפת המשתנות – או מיכלי הדחה סמויים בקיר או מזרם אלקטרוני אוטומטי.

ה. אזור מלתחות ושירותים
המלתחות והשירותים יתוכננו או ע"י מערכת מ"א, או בתוספת אזור טבעי בלבד; יורשה אזור מאולץ לשירותים בלבד.

ו. חדרי הלבשה שחקנים

- **חדרי הלבשה - כללי:** באצטדיון יהיו לכל הפחות שני חדרי הלבשה המיועדים לקבוצות, כל חדר הלבשה בשטח של 140 מ"ר. כל החלקים הכלולים במתחם חדרי הלבשה חייבים להיות ממוזגים על ידי מערכת מיזוג שיכולה לקרר ולחמם את כל המתחם.
- **מתחמי חדר הלבשה:** חדר הלבשה יכיל את כל המתחמים המפורטים להלן (בין אם כמתחם אחד גדול או חדרים נפרדים):
 - **מתחם התכנסות השחקנים:** מתחם בגודל של לכל הפחות 35 מ"ר הכולל 25 מקומות ישיבה עם 25 ארונות אחסון ו - 25 מתלים/קולבים לתליית החולצות, וכן לוח מערכים טקטי עם כלי כתיבה ומחיקה.
 - **חדר מאמנים:** מתחם בגודל של לכל הפחות 10 מ"ר הכולל שולחן ו-2 כסאות.
 - **חדר טיפולים:** מתחם בגודל של לכל הפחות 20 מ"ר הכולל שתי מיטות טיפולים.
 - **מתחם מקלחות/שירותים:** מתחם הכולל לכל הפחות 8 מקלחות (מים חמים וקרים), 3 תאי שירותים, 2 משתנות, 3 כיורים (מים חמים וקרים), מראות, סבונות (מלאות) ומתקני נייר לניגוב ידיים (מצוידים במגבונים) / מתקני ייבוש חשמליים.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

ז. חדרי שופטים:

באצטדיון יהיו שני חדרי הלבשה לשופטים, (אחד בגודל של 30 מ"ר והשני בגודל של 20 מ"ר). כל חדר שופטים יכלול 6 מקומות ישיבה לכל הפחות, שישה ארונות אחסון, שולחן עם כיסא, 2 מקלחות (מים חמים וקרים), תא שירותים, כיור (מים חמים וקרים), מראה מתאימה, סבונים (מלאות) ומתקן לניגוב ידיים (מצויד במגבונים) / מתקן חשמלי. חדרי השופטים יהיו צמודים זה לזה, עם דלת מקשרת בניהם.

ח. שירותי קהל

1. האצטדיון יכלול שירותים לקהל לכלל המגזרים (גברים, נשים, נכים).
2. חישוב הדרישות התברואתיות המינימאליות יהא על פי המהדורה האחרונה של הל"ת ובאישור משרד הבריאות, בהתאמה לתכנון כמות המשתתפים והשוהים ביציעים.
3. חישוב חלוקת השירותים (גברים/נשים) יבוצע בהתאמה לדרישות ההתאחדות לכדורגל.
4. השירותים יתוכננו כך שניתן יהיה להסב אותם בעת הצורך, באירועים מיוחדים, משירותי גברים לשירותי נשים (יוניסקס) עד למצב של 50% גברים, 50% נשים.

ט. שטחי אחסון

באצטדיון יהיו שטחי אחסון הבאים:

- מחסן לצידוד ואביזרי ספורט.
- מחסן ייעודי לטיפול בכר הדשא שכלול ציוד לטיפול בדשא, דשנים, חומרי הדברה, זרעי דשא וכדו'. למחסן זה תהיה גישה ישירה לכר הדשא.

י. חדר התפעול

בחדר זה תמוקמנה ההפעלה והאינדיקציה של המערכות השונות, לרבות תקשורת, מערכות הגברה, בקרה, בקרת השקיה, תאורה וכדו'. בחדר התפעול יותקן חלון פנימי לשליטה ותפעול.

יא. חדר בקרה

בחדר זה תמוקם מערכת הגברה וכריזה, מתקן ומסכי בקרת מערכת טמ"ס. רצוי למקם את חדר הבקרה במידה וניתן, עם חלון ואפשרות צפיה ישירה על כר הדשא.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

י.ב. חדרי עזרה ראשונה

באצטדיון יהיו שני חדרי עזרה ראשונה בשטח של 15 מ"ר כ"א (חדר אחד לשחקנים וחדר נוסף המיועד לקהל הצופים). כל חדר יכלול חדר המתנה עם מקומות ישיבה, תא שירותים + כיור, ספת בדיקה, ציוד עזרה ראשונה, תיק ערכת החייאה הכולל בלון חמצן, אמבו וכדו', בתוך ארונית ייעודית. בכל חדר יותקן מכשיר "דפילטור" - מכשיר החייאה אוטומטי מדגם וסוג המאושר על ידי משרד הבריאות.

י.ג. חדר רופא

באצטדיון יהיה חדר המיועד לרופא. מתחם חדר הרופא יהיה ממוזג על ידי מערכת מיזוג שיכולה לקרר ולחמם את החדר. החדר יהיה נקי ומסודר. חדר הרופא יהיה בגודל של לכל הפחות 10 מ"ר. חדר הרופא יכלול לכל הפחות 2 כסאות, שולחן, כיור ורשימת ציוד רפואי כפי שתתפרסם מעת לעת.

י.ד. חדר בדיקת חומרים אסורים

באצטדיון יהיה מתחם המיועד לבדיקת חומרים אסורים. מתחם חדר בדיקות החומרים האסורים חייב להיות ממוזג. שטח המתחם 60.0 מ"ר. גודלו המינימאלי של כל חדר במתחם, יהיה לכל הפחות 20 מ"ר.

המתחם יהיה בנוי משלושה חלקים כדלקמן:

(א) מתחם המתנה הכולל 6 מקומות ישיבה לכל הפחות ומקרר;

(ב) מתחם רופא הכולל 2 כסאות ושולחן;

(ג) מתחם שירותים: הכולל שירותים, מקלחת (מים חמים וקרים), כיור, מראה, סבונים

(מלאות) ומתקן ניגוב ידיים (מצויד במגבונים)/מתקן חשמלי.

טו. חדר משקיף

באצטדיון יהיה חדר עבודה המיועד למשקיף/גורם אחר העוסק בניהול המשחק כפי שיוגדר. המשרד יהיה ממוזג על ידי מערכת מיזוג שיכולה לקרר ולחמם את החדר. גודל חדר המשקיף/משרד יהיה לכל הפחות 10 מ"ר והוא יכלול פינת עבודה הכוללת לכל הפחות 2 כסאות, שולחן, קו אינטרנט, קו טלפון, נקודת חשמל, מחשב, מדפסת (עם טונר וחבילת דפים) ורשימת ציוד כפי שתפורסם מעת לעת.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

טז. חללים תפעוליים נוספים

ניתן להוסיף חללים תפעוליים נוספים, בהתאם לצרכים של הרשות כגון: משרדים, חדר ישיבות, מועדון, חדרי כושר, תאי צפיה פרטיים וכדו'.

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

- מומלץ להתקין מתקן לחניית אופניים.
- תוקם חניית רכב בהיקף מותאם לתכולת יציעי הקהל וכן לחניית אנשים עם מוגבלויות.
- תוקם חניה מוסדרת, מגודרת מוגנת מקהל וסטירלית ל רכבי שופטים + רכב למשקיף.
- תוקם חניה מוסדרת, מגודרת מוגנת מקהל וסטירלית לשני אוטובוסים עבור שתי הקבוצות ושני רכבים תפעוליים.
- יוקם מתחם עבור ניידות שידור.
- מעבר השופטים והשחקנים מהחניה יהיה ישיר לחדרי השופטים ומלתחות השחקנים..

8. היציעים

המתקן יכלול יציעים מקורים, עם מושבים לצפייה לקהל וכן מושבים לאנשים בעלי מוגבלויות שימוקמו באזור בטיחותי, עם זוויות צפיה טובות, ללא הסתרה. עם שירותי קהל ושירותים מוגשים.

על יציעי הקהל להתאים לכל דרישות התקנות למקומות התקהלות, בהתאמה לתקנות התכנון והבניה וכן להנחיות משטרת ישראל, לכל אתר.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

א. תכולה ומיקום היציעים

היציעים יהיו מקורים ובתכולה מינימלית של 6,000 מושבים .

היציע הראשי ימוקם **בצד המערבי** של המגרש .

על הגישה ליציעים ושטח היציעים עצמם, להבטיח הפרדה מזירת המשחק בהתאם לתקנות ולאפשר גישה נפרדת וישירה לשירותי הקהל ולמזנונים וכן נגישות מלאה לאנשים עם מוגבלויות ונכים.

ב. מושבים מול מצלמות:

במשחקים המשוחקים בליגת העל, לכל הפחות 3,000 מושבים ימוקמו אל מול עמדות מצלמות הטלוויזיה הראשיות. היה ואין יציע הממוקם אל מול עמדת מצלמות הטלוויזיה הראשיות, תיבנה מערכת צילום כפולה אשר תאפשר הפקת משחקים מהצד המנוגד ליציע המרכזי (בשעות הערב לכל הפחות), באופן בו ניתנת חשיפה לקהל.

ג. מבנה היציעים

- היציעים ייבנו מבטון מזוין, בתגמיר בטון מוחלק ו/או מקונסטרוקציית פלדה בחיפויים שונים (אבן, פח מרוג, אלומיניום וכדו'), ובלבד שהיציע יהיה מקונסטרוקציית פלדה מגולוונת בתוספת צביעה חרושית עמידה בקורוזיה, ללא ריתוכים באתר. היציע יעמוד בתקנות התכנון והבנייה והתקנים, בכל הקשור להחלקה, עמידות באש וכדו'.
- **חובה להתקין ע"ג היציעים מושבים.** המושבים יהיו קבועים, על גבי כסאות מושב נפרדים, עם התקנה חזקה ובטיחותית, באופן שיאפשר ישיבה נוחה לכלל הצופים. משענת הגב של הכיסא תהיה בגובה של לפחות 30 ס"מ. כל מושב (ובהתאמה כל שורה וכל יציע) ימוספרו באופן שיאפשר לכל צופה לזהות את המושב המדויק שלו באופן קל ונוח.
- המושבים יהיו בעלי עמידות אש עפ"י ת"י 755, בעלי עמידות UV, עמידים כנגד פגעי מזג אוויר, אנטי ונדאליים, עם ניקוז למניעת הצטברות מים, נוחים ועומדים בתקני EN ISO 4892-2, TS EN 12727, TSE EN 13200-4.
- ביציעים יותקנו מעקות ומסעדי יד כנדרש בתקנות התכנון והבניה ובת"י 1142.
- יוקצו ביציעים מקומות ישיבה מיוחדים לאנשים עם מוגבלויות, נכים ומלווים.
- יודגש כי תהיה גישה נגישה ישירה מיציעי הקהל לשירותי האורחים ולמזנונים.
- מומלץ להקצות חלק מהמושבים, כך שיהיו מיועדים כמושב VIP ויכללו בנוסף משענות יד המתקפלות עם המושב.
- יידרש קירוי של מלוא תכולת היציעים. הקרוי יהיה קונזולי ללא עמודי תמיכה מול היציעים.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

- במידה והמתקן ישמש למשחקי ליגה עם צפי לקהל צופים אורח, על הרשות יהיה להתקין ביציעים גדרות הפרדה, שתכליתן להפריד בין קהל מקומי לקהל אורח, **עפ"י הנחיות המשטרה**. יש לוודא ביצוע שערי כניסה נפרדים (נגישים) לקהל אורח, וכן נגישות ישירה ללא מכשולים מיציעי אורחים לשירותי הקהל ולמזנונים.

ד. איכות צפייה מהיציעים:

יש לתת את הדעת לאיכות הצפייה מכל מושב ביציעים. זוויות הצפייה מכל מושב ביציעים לכוון הזירה לרבות קווי הזירה, תהיינה מיטביות. בעת תכנון היציעים יש לערוך חישוב של זוויות ואיכות הצפייה בעזרת נוסחאות ייעודיות, כגון C – VALUE

ה. הרחבת תכולת היציעים

מומלץ לתכנן את המתקן כך שניתן יהיה בעתיד, להגדיל תכולת היציעים.

ו. מזנונים לקהל

ברחבות המיועדות לקהל הצופים יותקנו מזנונים לרווחת הקהל ובסמוך ליציעי הקהל, מותאמים לתכולת היציעים. למזנונים תהיה נגישות ישירה מיציעי הקהל, לרבות נגישות ישירה וקלה לאנשים בעלי מוגבלויות. המזנונים יוצבו ויופעלו בכל היציעים שיפתחו לקהל. המזנונים יהיו במתחם ייעודי, מקורה ומתוחם, מואר עם שילוט מואר (מפתח כמויות): על כל 1,000 מושבים יהיו 5 נקודות מכירה (קבועות). יש להקפיד על מרווחים נאותים בין נקודות המכירה.

ז. קופות

יוצבו קופות במקום נגיש וקרוב לכניסת הקהל ליציעים, לאוהדי קבוצת הבית והאורחים (קופות נפרדות). לכל קופה יהיה לכל הפחות אשנב, שולחן, שני כסאות, מיזוג אוויר, שביל כניסה ושביל יציאה נפרדים (השבילים יגודרו). הקופות יוצבו לפי מפתח כדלקמן: מפתח כמויות: כמות קופות (אשנבים) מינימאלית לאצטדיון עם 6,000 מקומות: 14 אשנבים בחלוקה של 9 לקבוצת בית ו 5 לקבוצת חוץ.

9. מערכות אלקטרו – מכאניות

א. תאורת מגרש

תאורת המגרש תהיה תאורת "LED"

- במגרש תותקן מערכת תאורה בעוצמת הארה אופקית ממוצעת של 1,400 לוקס. גובה המדידות 1.0 מטר מעל פני כר הדשא.
- עוצמת הארה אנכית תהיה לפחות 1,000 לוקס (מקדם תחזוקה 0.9), U2 אחידות 0.7 לפחות, U 1 0.5 לפחות.
- התאורה תהיה ע"ג 4 עמודי תאורה מגולוונים. גובה העמודים יחושב ע"י מתכנן התאורה בהתאמה לתאורה המקסימלית (1,400 לוקס אופקי), לחישובי עוצמת ופריסת גופי התאורה ולסוג גופי התאורה. (יש להבטיח מניעת סינוור מחוץ למתקן).
- ברגי היסוד לעמודים יותקנו בצורה סמויה.
- העמודים יותקנו מחוץ לגידור, קרוב ככל היותר לפינות המגרש, עם גישה נוחה לתאי אביזרים ואפשרות נוחה אך מוגנת ומבוקרת לטיפול. 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.
- הפנסים יהיו פנסי הצפה אסימטריים בטכנולוגיית LED, עם אלומה רחבה, בהתאם לדרישות המתקן. הפנסים יהיו מיציקת אלומיניום עם גימור אפוקסי, להגנה מפני כל תנאי מזג האוויר כולל קרבה לים. דרגת אטימות IP 66. הגופים יהיו עמידים בפני פגיעת כדורים (BALL IMPACT).
- 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.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

ב. תאורה חוץ ותאורת חרום

- תותקן מערכת תאורת חוץ (בנוסף לתאורת המגרש) אשר תבטיח תנועה בטוחה ובטיחותית בכל שטח המתקן ובסמוך לו בשעות החשיכה.
- עוצמת התאורה בשבילי הגישה לא תפחת מ- 25 לוקס.
- תבוצע תאורת חרום בהתאם לתקנות.
- תכנון המערכות יבטיח נגישות נוחה ופשוטה לתחזוקה, החלפת נורות בתאורה החיצונית וכד'.

ג. לוח חשמל

- לוחות החשמל יותקנו מוגנים נגד ונדליזם.
- תתאפשר הפעלת התאורה לפחות ב- 3 הדלקות לפי אזורים ועוצמות התאורה השונות.

ד. גנרטור

יש להתקין גנרטור במבנה ייעודי מוגן ומגודר, לרבות לוח חשמל "חכם", אשר ייתן בכל זמן נתון, מענה וגיבוי מיידי בעת תקלה או נפילה של אספקת החשמל ממערכת החשמל המרכזית לאצטדיון, מרגע הפסקת החשמל. המערכת תהיה עצמאית והגיבוי חייב לספק כיסוי מלא של תאורת כר הדשא, מתחם חדרי הלבשה, יציעים, מסדרונות, מעברים, כניסות ויציאות לרבות יציאות חירום ותאורת חירום.

ה. מערכות מתח נמוך מאד

מערכות כריזה והגברה:

1. **תפקיד מערכת ההגברה** – בראש וראשונה תכלול מערכת ההגברה מערכת כריזת חרום בהתאם לנדרש בתקנות ואת הנדרש עפ"י הנחיות משטרת ישראל למערכת כריזת חירום, כך שתישמע בכל חללי המתקן לרבות בכר הדשא, ביציעים, בכל החללים לרבות מלתחות, שירותים, חדרי תפעול, חניונים, מבואות, מעליות וכד'.
2. בנוסף למערכת כריזת חרום, יש להתקין גם מערכת הגברה. מערכת ההגברה תפעל במקביל ובנפרד ממערכת כריזת החירום של האצטדיון, כאשר מערכת כריזת החירום תשמש בעת הצורך להודעות חירום ותפעל בכל המתחם כולו. מערכת ההגברה תאפשר פיזור אודיו לפי פרמטרים מינימאליים שיקבעו ובין היתר פרמטרים הנוגעים לפיזור

מינימום SPL ועוצמת האודיו מינימום DB כפי שיוגדר מעת לעת. המערכת תשמש להעברת אינפורמציה, מוסיקה והמנונים, בהנחיית ואישור ההתאחדות לכדורגל וכל שתתקבל דרישה אחרת של גופי הביטחון והבטיחות, לרבות משטרת ישראל, משרד העבודה וכיבוי אש, כאשר איכות המערכת נגזרת עפ"י דרישות ספציפיות.

3. **ציוד המערכת** – המערכת תכלול מגברים, יחידות הפעלה, מיקרופונים, מערכות הקלטה והשמעה, מצברים, ספק, רמקולים ייעודיים לכריזה ורמקולים ייעודיים למוזיקה, לרבות רמקולים חיצוניים עמידים בכל תנאי מזג האוויר.

המגברים יהיו בהספק מתאים לכיסוי כל שטחי המתקן לרבות בכר הדשא, ביציעים, בכל החללים לרבות מלתחות, שירותים, חדרי תפעול, חניונים, מבואות, מעליות וכד'. למגבר/רים יהיו נגן מוזיקה, כניסות מיקרופון, אודיו, כניסות HDMI, USB וכד', לרבות מערכת גיבוי בעת נפילת חשמל.

4. בחללי המבנה לרבות המלתחות, יותקנו על פי דרישת הרשויות, מערכות גילוי אש / עשן וכן מערכת אבטחה ותאורת חרום.

1. מערכת טלוויזיה במעגל סגור (טמ"ס).
בשטח המתקן תותקן מערכת טלוויזיה במעגל סגור שתכלול מצלמות ומערכת בקרה שתמוקם בחדר הבקרה.
מצלמות : המצלמות יהיו מצלמות ברזולוציה גבוהה, בצבע מלא, מוגנות מפגעי מזג האוויר וונדליזם. המצלמות יותקנו וימוקמו כך שיכסו באופן מלא את היציעים, שערי הכניסה, רחבות קהל וכר הדשא.

המצלמות יהיו ברגישות מלאה לעוצמת התאורה במגרש.
מערכת בקרה של הטמ"ס: מערכת הבקרה תמוקם בחדר הבקרה ע"ג שולחן עבודה מיוחד. המערכת תכלול מסכי LED בגודל 22-24 אינץ' לפחות, המערכת תאפשר שהמסכים יהיו ניתנים לפיצול. המערכת תכלול מערכות הקלטה של 24 שעות מינימום.
חדר הבקרה יהיה מוגן, נעול וללא יכולת גישה של קהל, שחקנים ואחרים.
מערכת הטמ"ס תתוכנן ותיבנה לפי דרישות משטרת ישראל, בהתאם לדרישות הרשויות בישראל וחוק איסור אלימות בספורט.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

ז. לוחות LED לפרסום

יבוצעו הכנות מלאות של חיבורי חשמל ותקשורת, לרבות ארונות חיבור, עבור לוחות LED היקפיים מסביב לכר הדשא.

ח. עיתונות ותקשורת

- **מתחם עיתונאים ביציע:** מתחם העיתונאים יהיה מתחם נפרד להושבת כלי התקשורת. מתחם העיתונאים ימוקם בצד המרכזי של האצטדיון (הצד בו ימוקמו מצלמות השידור). המתחם ימוקם במרכז היציע ובכל מקרה בין שתי רחבות ה - 16 מטר. תהיה גישה ישירה ומהירה למתחם וממנו אל כל יתר מתקני התקשורת (חדרי עבודה, מתחם ניידות וכיו"ב). המתחם יכיל לכל הפחות 50 עמדות עבודה עבור כלי התקשורת. 25 מעמדות העבודה תהיינה עם שולחנות כתיבה. במתחם העיתונאים יהיו לפחות 25 שקעי חשמל. במתחם העיתונאים יהיה אינטרנט אלחוטי שמור וייעודי עבור כלי התקשורת (דרישות טכניות יועברו מעת לעת). מתחם העיתונות יהיה מקורה.
- **חדרי עבודת עיתונאים וצלמים:** באצטדיון יהיו חדרים לעבודת התקשורת: עיתונאים והצלמים (ובמידת האפשר שני חדרים נפרדים). החדר יהיה ממוזג במערכת מיזוג אשר תאפשר את קירור וחימום החדר. בחדר יהיו עמדות עבודה המיועדות לכל הפחות ל - 30 אנשי תקשורת. כל עמדת עבודה תורכב לכל הפחות מכיסא, שולחן, קו חשמל וקו אינטרנט אשר יאפשר עבודה רציפה בהתאם להנחיות ודרישות טכניות שיועברו מעת לעת). בחדרי עבודה, עיתונאים וכדו' יותקנו מסכי LED (TV), שיחוברו במעגל סגור לרשת התקשורת במתקן ולאינטרנט.
- שטח חדרי עבודת העיתונאים והצלמים לא יפחת מ-80 מ"ר.
- בצמוד לחדר/י העבודה ימוקמו תאי שירותים לנשים ולגברים.
- **מתחם ניידות שידור:** באזור בו יש קליטה לוויינית באצטדיון יהיה מתחם קבוע המיועד לרכבי הפקת השידור לרבות ניידות/ניידות השידור ורכבים נוספים (לוויינית, גנרטורים, רכבי גרפיקה ורכבי הפקה). מתחם ניידות השידור יהיה בגודל שלא יפחת מ-1,000 מ"ר. המתחם יהיה קרוב ככל האפשר לאצטדיון, ובצד בו ממוקמת עמדת הצילום הראשית. המתחם יהיה סגור ומתוחם לחלוטין, לרבות גידור היקפי גבוה ואטום. למתחם תהיה כניסה ייעודית לצוותי ההפקה והשידור לתוך תחומי המגרש. המתחם יצויד בכוח חשמל ובקווי טלפון ואינטרנט כנדרש להפקת השידור ובהתאם למפרט טכני ודרישות שיועברו מעת לעת. משטח החניה יהיה הולם לעמידת רכבים (משטח בטון) עם מערכת ניקוז לימי גשם. במתחם תהיה תאורת

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

עבודה של 100 לוקס, לכל הפחות. בסמוך למתחם יוצב תא שירותים (גברים ונשים) לטובת צוותי השידור ובסמוך לו ימוקם חדר התארגנות (איפור) ממוזג וייעודי עבור צוות השידור.

- **כבילה:** ככל שניתן יהיו באצטדיון קופסאות חיבור (וול בוקסים), המיועדות לכבלי מצלמות זכין השידור. במידה ואין קופסאות כאלו, יש להכין אמצעי כבילה נדרשים לרבות תעלות, ווי תליה, מסלולים מסודרים, חיפויים, כיסויים (גאפות) וכו'. יש לוודא שהכבלים לא יגרמו להפרעה בעבודת השחקנים, השופטים, בעלי התפקידים והקהל ושימוקמו בצורה בטיחותית.
- חדר ישיבות / מסיבת עיתונאים, הכולל כסאות ושולחנות ל- 30 משתתפים מינימום, שולחן ראשי לדוברים עם 3 עמדות לפחות על גבי במה, מערכת אודיו, במה למצלמת TV. החדר יהיה בשטח שלא יפחת מ- 80 מ"ר.
- **MIXZONE** בשטח של לפחות 30 מ"ר, מופרד ומחוץ לחדרי ההלבשה ובסמוך לכניסה אליהם.
- **צילום ושידור** באצטדיון יבוצעו עמדות צילום ושידור בהתאם להנחיות יועץ הטלוויזיה, המנהלת וההתאחדות לכדורגל, כדלקמן:

1. **חדר צילום ושידור** - באצטדיון, במעלה היציע, במרכז המגרש במדויק, עם זווית ראייה וצפייה פתוחה ומלאה לכל שדה המשחק, יתוכנן ויבנה חדר צילום ושידור. החדר יכלול את עמדות צוות הצילום והשידור ואת עמדות המצלמה הראשית (1#) והמשנית (2#). בחדר יוצבו גם מוניטורים של השידור ועזרים טכניים נוספים. בחדר יהיו קווי תקשורת, אינטרנט, קווי ונקודות חשמל, כסאות ושולחנות. בסמוך לחדר השידור יהיה תא שירותים שייועד לאנשי ההפקה בלבד. חדר השידור והצילום יהיה ייעודי, סגור, מתוחם וממוזג (קירור/חימום). שטח החדר לא יפחת מ- 25.0 מ"ר (רוחב מינימום 4.0 מטר).
2. **עמדת המצלמה הראשית (1#):** העמדה תהיה קבועה, מול מרכז המגרש, על קו האמצע בדיוק, עם זווית ראייה וצפייה פתוחה וקו ראייה נקי לכל שדה המשחק, ללא כל הפרעות. העמדה תמוקם בחדר השידור, עם פתחים ייעודיים להצבת המצלמות. עמדת הצילום תיבנה על גבי משטח יציב.
3. **עמדת המצלמה המשנית (2#):** העמדה המשנית תהייה עמדה קבועה. העמדה תמוקם במעלה היציע, על קו האמצע, בסמוך לעמדת המצלמה הראשית. עמדת המצלמה תהיה ממוקמת במיקום עם קו ראייה נקי לכל המגרש, ללא כל הפרעות, ותיבנה על גבי משטח יציב.
4. **עמדות צילום המיועדות להצבת מצלמות 16 מטרים:** באצטדיון ייבנו שתי עמדות צילום קבועות המיועדות לצילום קו רחבת ה- 16. שתי העמדות תמוקמנה בדיוק מעל קווי ה- 16.

תיק מוצר

אצטדיון כדורגל ליגת העל

(הקו הימני והקו השמאלי). בכל אחת מהעמדות צריך להיות קו ראייה נקי לעבר המגרש, ללא כל הפרעות, עמדות הצילום צריכות להיות בנויות על גבי משטח יציב. ניתן למקם את העמדות גם בצד האחורי ביותר של היציעים או לחילופין, ניתן למקם את העמדות בתוך עריסה המחוברת לתקרה. עמדות השידור תהיינה בגודל מינימאלי של 2 X 2. עמדות השידור תהיה בזווית בהתאמה למצלמות הראשיות.

5. **עמדות צילום נוספות:** מומלץ לבצע הכנות לעמדות צילום קבועות נוספות (וול בוקסים וכבלים) בהתאם להנחיות המנהלת/וההתאחדות לכדורגל..

ט. סיבים אופטיים

חובה להתקין ארון (גודל מינימלי של 9 אינץ' עם 6U) עם יחידת סיב אופטי בקרבת עמדת הצילום הראשית, לרבות הכנות צנרת לחיבור הסיב אופטי מהארון עד לארון של ספק הסיב האופטי, ובהמשך עד לארון בעמדת השידור הראשית.

י. מצלמת OTT

חובה להתקין מצלמה טקטית (מצלמת OTT) המשדרת את המשחקים והאימונים.

יא. שילוט

- יותקן שילוט הכוונה למגרש, ליציעים, למקומות הישיבה, לרבות איתור באפליקציית ניווט.
- יותקן שילוט לחניה, לקופות, לכניסות למגרש, לשירותי קהל ומזנונים.
- יותקן שילוט בכניסות לחדרי הלבשה, חדרי שופטים, ספסלי קבוצות, חדרי תפעול ובקרה וכדו'.

10. תברואה

חישוב הדרישות התברואתיות מינימאליות 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. מומלץ לתכנן ולהתקין מערכות שחוסכות במים ובאנרגיה חשמלית. ע"י חישוב ספיקת הברזים, התקנת מערכות חסכון במים וכן התקנת מערכת לחימום מים.

11. התאמה לאנשים עם מוגבלויות ונכים

תובטח נגישות לאנשים בעלי מוגבלויות ונכים לחלקים הפתוחים לקהל ואורחים. כל הכניסות והמעברים במתקן יהיו נגישים ויבטיחו עמידה בכל התקנות והתקנים המחייבים לשימוש אנשים בעלי מוגבלויות. תובטח חניית נכים. תכנון היציעים יבטיח מקומות לאנשים עם מוגבלויות וסידור ישיבה למלווה צמוד. המקומות יהיו מוגנים ובעלי זוויות צפייה מיטביות לכר הדשא. כל השירותים יכללו תאים לנכים בכפוף לתקנות.

12. התאמת האצטדיון למשחקים בינלאומיים

רשות שתבקש להתאים את האצטדיון, למשחקים בינלאומיים, תהיה מחויבת להוסיף לתכנון ולביצוע המתקן, את הנחיות UEFA המעודכנות, להקמת אצטדיוני כדורגל, לרמה מינימלית של UEFA דרג 3. במקרה כזה יהיה צורך להתאים כבר בשלב התכנון, את כמות חללי הספח ושטחם לדרישות UEFA.

13. ציוד ספורט

רשימת ציוד נדרשת :

- א. זוג שערי אלומיניום תקניים עם רשתות חופה לבנות.
- ב. שני מתקני ספסלי מחליפים קבועים, הכוללים 17 מקומות ישיבה (מינימום) כ"א עם קרוי.
- ג. מערכות של דגלי קרנות קפיציים.
- ד. מכשיר "דפברילטור" - מכשיר החייאה אוטומטי מדגם וסוג המאושר על ידי משרד הבריאות.
- ה. תיק ערכת החייאה הכולל בלון חמצן, אמבו וכדו'.

14. נספחים לתיק המוצר (ככל וידרש, יצורפו בנפרד גם באתר אגף המתקנים).