

**מפרט טכני מיוחד**

תיאור	נושא	מספר סידורי
<p align="center"><b><u>בדיקות מקדימות :</u></b></p> <p>לפני תחילת התכנון יש לערוך בדיקות מקדימות של תנאי הקרקע, בחינת תכונות הספיגות של הקרקע, יציבות הקרקע ומשטר הניקוז הקיים. כמו כן יש לבדוק כי אין מדובר בקרקע מזוהמת .</p> <p>באחריות הקבלן לבצע את כול עבודות ביסוס ויישור הקרקע ולבצע התאמות נדרשות לביצוע תקין של כלל העבודות .</p> <p align="center"><b><u>ייעוד המתקן :</u></b></p> <p>מגרש דשא סינטטי לטובת הקהילה . המתקן מיועד לפעול בשעות היום והערב /</p> <p align="center"><b><u>התכולה הכללית של המתקן :</u></b></p> <p>מגרש כר דשא סינטטי במידות קו לבן של 40 מ' אורך על 20 מ' רוחב , לא כולל שוליים ברוחב 3 מ' מכל צד { סה"כ גודל המגרש 46 מ' אורך על 26 מ' רוחב נטו } . התכולה כוללת מערכת ניקוז, תאורת המגרש, גידור המגרש כולל שערי כניסה לשחקנים ושער כניסה לתפעול לרבות התקנת שערים לשחקנים, ציוד לתפעול וחרום .</p> <p align="center"><b><u>מגרש הכדורגל :</u></b></p> <p>תרשים סכמאטי של המגרש – ראה נספח המצ"ב ; דרישות כלליות - ביצוע מגרש הדשא יבטיח מתן פתרון איכותי לבעיות הניקוז, ליציבות פני הקרקע וליעילות התחזוקה השוטפת על ידי יצירת מערכת מנקזת לסילוק מהיר של מי הגשמים אל מחוץ למגרש 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 לשימוש בכל עונות השנה</p> <p>שוליים נדרשים לאורך קו האורך וקו הרוחב של המגרש משני צידיו לא פחות מ- 3.0 מ' בכל צד מהקו הלבן. מרחק זה הוא מרחק בטיחותי מינימאלי ויש לשמור עליו עד למכשול הקרוב כגון קירות, חגורות בטון, גדרות, שערים, יציע, ספסלים, עמודי תאורה וכד' בהתאמה לכך מידות כר הדשא הפנוי לא יפחתו מ – 46 מ' על 26 מ' סה"כ גודל המגרש נטו 1,196 מ"ר } .</p>	<p align="center">כללי</p>	<p align="center">.1</p>
<p align="center"><b><u>מצ"ב דו"ח ביסוס קרקע מושב כפר טרומן : דו"ח קרקע מצורף לחוברת המכרז</u></b></p>		<p align="center">.2</p>
<p>מערכת הניקוז המינימאלית של כר הדשא תתוכנן ע"י יצירת שיפוע עילי דו כיווני של פני כר הדשא { כ 0.5% שיפוע } ביצוע שני צינורות ניקוז שרשרתיים אורכיים תת קרקעיים בקוטר 125 , משני צדי המגרש, בתוך תעלה חפורה בעומק ובשיפוע נדרש לניקוז המים , הקבלן יגיש תכנית מפורטת למפקח לפני ביצוע העבודות הניקוז מערכת הניקוז תכלול סוג ודירוג מילוי החצץ ובד גיאוטכני ונקודת ביקורת ראשית , יש להבטיח כי לא תתקיים כל מערכת תת קרקעית אשר אינה חלק ממערכת מתחת למגרש ובתחום היקפי של 4.0 מ' מחוץ להם.</p>	<p align="center">מערכת הניקוז</p>	<p align="center">.3</p>

		<p>יבוצעו ביציאת צינורות הניקוז בורות קולטי מים ובור חילחול עם חצץ בנפח 3 קו"ב לכל צינור ניקוז.</p>
4.		<p>במקומות שידרשו ע"י מנהל הפרויקט יבוצעו ביציאת צינורות הניקוז בורות קולטי מים ובור חילחול עם חצץ בנפח 3 קו"ב לכל צינור ניקוז.</p> <p>במידת הצורך הצינורות השרשרתיים יעטפו בצינור קשיח ובקצה צינורות הניקוז תותקן זווית נדרשת עם רשת למניעת כניסת מזיקים לצינורות הניקוז.</p>
5.	שתית	<p>עבודות הכנת המפלס השתית יכללו פילוס השטח בשיפוע דו כיווני מרבי של 0.5% והידוק שתית לגבהים המתוכננים בצפיפות של 96% לפחות ופילוס מחודש .</p> <p>בין השתית למבנה שכבות כר הדשא הסינטטי תתוקן בד גאוטכני ברוחב של 4 מטר לפחות בחפיפה של 30 סמ' לטובת הפרדת שכבות.</p> <p>מבנה השכבות תחת כר הדשא הסינטטי יבוצע כדלקמן:</p> <p>שכבה ראשונה/תחתונה : בעובי מינימאלי של 15 ס"מ של חצץ שטוף ונקי, דרוג החצץ 3-8 מ"מ .</p> <p>שכבה שניה : בעובי מינימאלי של 5 ס"מ של חצץ שטוף ונקי , דרוג 1-4 מ"מ .</p> <p>שכבה שלישית/עליונה עליונה בעובי 1-2 ס"מ , דרוג 0-2 מ"מ של חומר חול מחצבה , לייצוב פני השתית .</p> <p>בקרקות חרסיתיות שמנות יש לתת את הדעת לבידוד הקרקע הטבעית והרחקת מי גשם למניעת תפיחה.</p> <p>הקבלן יציג אישורים מתאימים המעידים שהחצץ שטוף.</p> <p>כל כמות החצץ הנדרשת תגיע תובא לאתר לפני השימוש והמבצע ידאג לשמירת לחות החצץ לפני התקנתו.</p> <p>הקבלן יציג אישורים מתאימים על כמויות וגודל החצץ שהונחו במתחם.</p>
6.	כר דשא	<p>כר הדשא יאושר לאספקה וביצוע אך ורק כר דשא של אחד מהיצרנים המאושרים ע"י פיפ"א כ. PRODUCERS PREFERED FIFA- מצ"ב לינק לאתר של FIFA: <a href="http://quality.fifa.com/en/Football-Turf/-Football-Turf-Licensees/#/index">http://quality.fifa.com/en/Football-Turf/-Football-Turf-Licensees/#/index</a></p> <p>משטח הדשא יהיה בצבע ירוק עם קווי סימון בצבע לבן או צהוב.</p> <p>רוחב גליל הדשא – לא יפחת מ' 4 מ' רוחב ואורך גליל הדשא 26 מ'.</p>
7.	ביצוע הדשא	<p>דשא בגובה סיבים של כ-60 מ"מ עם מילוי חול סיליקט וגרגרי גומי. תערובת המילוי עפ"י מפרט היצרן</p> <p>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. קווי הסימון המגרש, רחבות השערים ואמצע המגרש יוכנו ע"י יצרן הדשא המלאכותי והיו מקובעים בריעות הדשא. לא יותר סימון בצבע ע"ג משטחי הדשא.</p>

		שיטת התקנת ביצוע הדשא יהיה או בהדבקה או בתפירה אבל שיטת ביצוע החיבורי הדשא תהיה זהה בכל המתחם .
8.	בדיקות מעבדה	על כר הדשא לעמוד בדרישות מקצועיות של פיפ"א עפ"י מדריך פיפ"א למשטחים מלאכותיים ברמה של, QUALITY FIFA מגובה בבדיקת שטח של המעבדה המאושרת ע"י מינהל הספורט לביצוע הבדיקה. בדיקת המעבדה כלולה במחיר.
9.	אחריות יצרן	תינתן אחריות מקורית של יצרן משטחי הדשא למשך 8 שנים מיום 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 של הקבלן לספק/מתקין הדשא למשך 3 שנים מיום ההתקנה על ההתקנה של משטח הדשא  תוגש תכנית תחזוקה מפורטת מטעם היצרן, לרבות הציוד הנדרש לתחזוקה.  עלות בדיקת מעבדה מאושרת פיפ"א של מכון התקנים הישראלי למשטח הדשא תהייה ע"ח הזכיון .
10.	שערי כדורגל	שערי כדורגל מפרופיל אלומיניום תקינים אובליים מצופים אנדונייז למניעת קורוזיה ולמניעת שחיקה . בגודל 5 מטרים רוחב על 2 מטרים גובה { מידות נטו פנימיות, שערי שמיניות } קורות השערים יהיו ללא חיבורים לאורל הקורות והחבורים יתבצעו אך ורק בפינות בלבד.  מסגרת גב הרשת האחורית תהיה מתרוממת .  השערים יותקנו על משטח הדשא ויהיו ניתנים להסרה .  לשערים יהיו רשתות מקצועיות מתאימות לעצירת כדורים בעובי חוט של 4 מ"מ לפחות .  מחזיקי הרשת יהיו גמישים לבטיחות מרבית ועמידים לקרינה uv .  לשערים יהיו אישור התאמה לתו התקן הישראלי.  הקבלן יספק אחריות של 24 חודשים על השערים.
11.	הגידור סביב המגרשים	דרישות גידור המגרש יגודר בגידור היקפי בגובה 4 מ'.  מבנה הגידור:  הגדר תהיה גדר שבכה מדגם ציון של אורלי גדרות או שווה ערך.  הגדר תהא מגלוונת על פי ת"י ועמידה בקרוזיה.  לא יותרו ריתוכים מקומיים בעת הרכבת הגדרות בשטח .  הגדר תתוכנן ותבוצע כך שתהייה עמידה בעצירת כדורים.  הקבלן יספק תכנון מפורט של חגורת הבטון ואישור מהנדס קונסטרוקציה .
12.	תכן הנדסי	הקבלן יספק 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

		<p>התקנת שלטים, ו/ או יריעות כיסוי על הגדרות ומשמעותם מבחינת עומסי רוח על יציבות הגידור .</p> <p>הקבלן יספק כתב אחריות על מערכת הגידור ומערכת השערים למשך 12 חודשים.</p>
<p>13.</p>	<p>שערים בגידור ההיקפי של מגרש הדשא</p>	<p>במגרש יותקנו שערים על פי תכנון מפורט. התואמים לגידור ההיקפי .</p> <p>יש להתקין שערים כדלקמן :</p> <p>1. שני שערי כניסה ראשים עם כנף אחד ברוחב 1.1 מ' נטו ובגובה 2.1 מ' נטו. אשר יבטיח כניסה שוטפת של משתמשים למתחם .</p> <p>2. שער כניסה של רכב חירום ורכב תחזוקה ברוחב 4.7 מ' נטו ובגובה 4 מטרים .</p> <p>כל השערים יהיו ברוחב ובגודל המאושר ע"י יועץ בטיחות.</p> <p>לכל השערים יהיה אלמנט של התקנת מנעול תליה .</p> <p>הקבלן יספק כתב אחריות על מערכת הגידור ומערכת השערים למשך 12 חודשים.</p> <p>הקבלן יספק אישור יועץ בטיחות לשערי הכניסה.</p> <p>הקבלן יספק אישור קונסטרוקטור למערכת הגידור והשערים</p> <p>מיקום השערים יתואם עם המפקח</p>
<p>14.</p>	<p>מערכות אלקטרו – מכאניות, תאורת מגרש</p>	<p>במגרש תותקן מערכת תאורה בעוצמה אופקית של מינימום 200 לוקס ממוצע במגרש .</p> <p>התאורה תהיה על 6 עמודי תאורה מגולוונים בגובה של 10 מ' לפחות . ברגי היסוד לעמודים יותקנו בצורה סמויה .</p> <p>העמודים יותקנו מחוץ לגידור עם שלבי טיפוס וגישה נוחה לטיפוס, מוגנת ומבוקרת למגשים וגופי התאורה .</p> <p>על העמודים יותקנו אביזרים מותאמים לכמות הפנסים הנדרשת ולאפשרות נגישות נוחה ופשוטה לתחזוקה וטיפול בהם בצורה נוחה ובטיחותית .</p> <p>הקבלן יספק אישור מהנדס קונסטרוקציה לעמודי התאורה, ליסודות ולפרטי הביסוס של עמודי התאורה .</p> <p>הפנסים יהיו פנסי הצפה אסימטריים בטכנולוגיית LED מיציקת אלומיניום עם גימור אפוקסי, להגנה מפני כל תנאי מזג האוויר. דרגת אטימות IP 66 הפנס יהיה מתוצרת בינלאומית מוכרת עם אישור התאמה לתקן ישראלי 20 מסוג LED .</p> <p>הגוון של הפנס יהיה לא פחות מ – 4,000 קלווין</p> <p>אורך חיים של הפנס לא פחות מ – 50,000 שעות.</p> <p>אחידות מינמאלי תהייה 0.6.</p> <p>יש להקפיד על בטיחות פוטו ביולוגית ברמה של GR=0.</p>

<p>צינורות השרשרתיים של תשתית החשמל שיונחו בקרקע יהיו מרופדים בחול נקי ומסונן מעל ולאורך צינורות השרשרתיים סרט סימון תקני .</p> <p align="center"><u>בסיום העבודות יספק הקבלן</u></p> <p>דו"ח בדיקת תאורה חתום ע"י יועץ תאורה - בהתאם לנתוני תיק המוצר - יש לפרט : עוצמה</p> <p>אופקית של מינימום 200 לוקס ממוצע cfk, פנסי לד, אחידות - לפחות !, 0.6 גוון לא פחות מ-</p> <p>4,000 קלווין, אורך חיי הנורות לפחות 50,000 ש"ע, בטיחות פוטוביולוגית. 0 = GR</p>		
<p>לוח חשמל לוח חשמל ייוצר ויותקן עפ"י התקן, עם מערכת נעילה ויהיה מוגן נגד ונדליזם. תותקן מערכת אוטומטית בלוח החשמל להדלקת וכיבוי תאורת המתקן, בכדי לחסוך באנרגיה.</p> <p>באחריות הקבלן לספק אישור מהנדס חשמל לכלל עבודות החשמל .</p> <p>הקבלן יספק כתב אחריות למשך 12 חודשים על כלל מערכות החשמל.</p>	<p>לוח חשמל</p>	<p>15.</p>
<p>תובטח נגישות נכים למתקן- כל הכניסות והמעברים במתקן יבטיחו עמידה בכל התקנות והתקנים המחייבים לנגישות ושימוש אנשים עם מוגבלויות .</p> <p>הקבלן מתחייב לבצע משטח\ מדרג מאבן משתלבת בכניסה ובשביל לאורך המגרש עם אבן גננית בקצוות המשטח באורח לטובת נגישות כניסה למגרש השחבק .</p>	<p>התאמה לנכים</p>	<p>16.</p>
<p>1. באחריות הקבלן לדאוג לעצמו לחיבורי אספקת מים וחשמל ובאחריותו המלאה תשלום בגין נושאים אלו .</p> <p>2. הקבלן ידאג לתחם את אזור עבודתו באופן הרמטי ויתקין לפחות ארבעה שלטי הזהרה כאן בונים הכניסה אסורה . בסיום כל יום של העבודה ינעל הקבלן את האתר .</p> <p>3. מפתח של אתר העבודות ינתן גם למהנדס הרשות\מועצה.</p> <p>4. הקבלן יתקין שלט באתר עבודתו עם פרטיו.</p> <p>5. הקבלן יהיה כפוף למפקח מטעם המועצה\רשות המקומית, הקבלן מתחייב לנהל יומן יומי של העבודות במהלך העבודה ולמסרו לעיון ככל שיידרש ע"י המפקח .</p> <p>6. הקבלן מתחייב להעסיק מודד מוסך שיבצע את כל הבדיקות הנדרשות בכל שלב ושלב או בכל רגע שידרוש המפקח { בשלב הסדרת הקרקע , ביצוע החצאים וכו' }</p> <p>7. בסיום העבודות ישאיר הקבלן מתקן נקי ומסודר ללא כל מפגעים .</p> <p>8. הקבלן יספק במהלך ובסיום העבודות אישור הטנמת פסולת בנין לאתר מאושר ע"פ כל , הקבלן מתחייב כי לצורך הובלת הפסולת לאתר סילוק כאמור יתקשר עם</p>	<p>כללי</p>	<p>17.</p>

<p>קבלן הובלה מורשה בעל רישיון תקף לניהול עסק לפי צו רישוי עסקים בעל רישיון מוביל תקף ממשרד התחבורה.</p> <p>9. הקבלן מתחייב לבצע תיקונים במגרש תוך שבוע מבקשה של המועצה ובמקרים דחופים המצריכים סגירה של המגרש תוך 48 שעות.</p> <p>10. הקבלן מתחייב לידע במידי את המפקח על פגיעה בתשתיות תת קרקעיות ובתשתיות על, הקבלן מתחייב לתקן באופן מידי את הנזקים. הקבלן יממן באופן מלא את עלויות תיקון הנזקים.</p>		
<p>18. הקבלן יתקין על חשבוננו בסיום העבודות שלט כללי תחזוקה והתנהגות במגרש כדורגל עם דשא סינטטי גודל השלט 1.5 מ' על 1.5 מ"ר, שלט פח מסגרת מעץ</p>	שילוט	
<p><u>תכניות ואישורים לאחר ביצוע</u></p> <p>1- על הקבלן להכין על חשבוננו תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) כמפורט במפרט הכללי. בנוסף לאמור במפרט הכללי התוכניות תהיינה ממוחשבות ובנוסף תוגשנה בתשריט בליווי דיסקט. התוכנית תמסרנה למזמין תוך 14 יום לאחר כמר העבודה, לפני הוצאת תעודת גמר. הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התוכנית הנ"ל. מבלי לפגוע בכלליות הנאמר במפרט הכללי תכלול המדידה את כל פרטי הביצוע אשר מעל פני השטח ומתחת לפני השטח כגון: קירות, גדרות, תעלות, אבני שפה, עמודי תאורה, התת, משטח דשא, שערים, מפות המדידה לאחר ביצוע תכלולנה מיקום וגובה של הפרטים אשר צוינו לעיל ותוגשנה למזמין בערכים קאורדינטיביים X,Y,Z כולל פנקסי מדידה וחישובים מצורפים החתומים ע"י מודד מוסמך.</p> <p>2- אישור נגישות</p> <p>3- אישור בטיחות</p> <p>4- אישור מהנדס חשמל</p> <p>5- אישור מעבדה מאושרת פיפ"א למשטח הדשא</p> <p>אישור קונסטרוקציה לגידור, שערי כניסה ועמודי חשמל</p>		19.

### בללי:

- באחריות הקבלן לדאוג לעצמו לחיבורי אספקת מים וחשמל ובאחריותו המלאה תשלום בגין נושאים אלו.
- הקבלן ידאג לתחם את אזור עבודתו באופן הרמטי ויתקין לפחות ארבעה שלטי הזהרה כאן בונים הכניסה אסורה. בסיום כל יום של העבודה ינעל הקבלן את האתר.
- מפתח של אתר העבודות ינתן גם למהנדס הרשות\מועצה.
- הקבלן יתקין שלט באתר עבודתו עם פרטיו בגודל שתנחה הרשות \ מועצה.

- הקבלן יהיה כפוף למפקח מטעם המועצה\רשות המקומית, הקבלן מתחייב לנהל יומן יומי של העבודות {כמפורט בגוף המכרז} במהלך העבודה ולמסרו לעיון ככל שיידרש ע"י המפקח .
- בסיום העבודות ישאיר הקבלן מתקן נקי ומסודר ללא כל מפגעים .
- הקבלן יספק במהלך ובסיום העבודות אישור הטמנת פסולת בנין לאתר מאושר ע"פ כל , הקבלן מתחייב כי לצורך הובלת הפסולת לאתר סילוק כאמור יתקשר עם קבלן הובלה מורשה בעל רישיון תקף לניהול עסק לפי צו רישוי עסקים בעל רישיון מוביל תקף משרד התחבורה.
- הקבלן מתחייב לבצע תיקונים במגרש תוך שבוע מבקשה של המועצה ובמקרים דחופים המצריכים סגירה של המגרש תוך 48 שעות.
- הקבלן מתחייב לידע במידי את המפקח על פגיעה בתשתיות תת קרקעיות ובתשתיות על , הקבלן מתחייב לתקן באופן מידי את הנזקים. הקבלן יממן באופן מלא את עלויות תיקון הנזקים.
- הקבלן מתחייב להתחיל ולסיים את כלל העבודות תוך 60 ימי עבודה מיום קבלת צו תחילת עבודה {מסירה סופית של המתקן}.