

## מפרט טכני מיוחד – להקמת משטח הדשא הסינטטי

מפרט זה מהווה השלמה למפרט הבין-משרדי של משרד הבטחון (הספר הכחול) . אין ואסור לגרוע מהוראות הספר הכחול

### א. שלבי הביצוע

1. עבודות העפר יבוצעו בהתאם להנחיות יועץ הקרקע בהתאמה לגבהים המתוכננים בתוכניות העבודה. ובהתאם להוראות המפקח עד קבלת מגרש מפולס ומיושר
2. יש לבצע מדידות בשטח לתאום המצב הקיים, לגבהים הסופיים המתוכננים. יש להודיע למפקח במייד, אם קיימת אי התאמה.
3. עבודות הפירוק יבוצעו בזהירות מרבית בהתאם לתוכניות והנחיות המפקח.
4. עבודות יישור קרקע והידוק השתית יבוצעו באופן מבוקר, עד קבלת משטח מפולס 0 +/- ס"מ .
5. בתום עבודת החפירה תבוצענה תעלות הניקוז, פריסת יריעת הגיאוטכסטיל ומילוי החצץ השטוף.
6. תבוצע חפירת התעלות להתקנת צנרת מערכת הצינור , וכיסויה בחול נקי.
7. פיזור ופילוס שכבת החצץ התחתונה, הרטבת המשטח והידוק עם מכבש .
8. פיזור ופילוס שכבה עליונה של החצץ, הרטבת המשטח, פילוס ע"י לייזר גריידר והידוק עם מכבש.
9. וידאו גבהים ע,י מודד מוסמך,
10. פריסת שוקפד והדבקתו בטטיפ מקצועי.
11. שערי הכדורגל – הכנת בסיס לקיבוע השערים התום עבודת פריסת יריעות הדשא .
12. גלילי הדשא - פריסתם ותפירתם בהתאם להנחיות המפורטות.
13. סימון המגרש כחוק, בהתאם לתקנים והנחיות FIFA קווים לבנים. עד קבלת מגרש תקני מסומן באופן מושלם.
14. מילוי בחומר שעם בין סיבי הדשא בהתאם לתעודות פיפ"א, הברשה וסיום התקנת המשטח.
15. התקנת שערים.
16. התקנת דגלי קרן ובסיסים

**העבודה תבוצע בהתאם להנחיות והשלבים המפורטים בסעיפים מעלה.**

**בכל גמר שלב, יש לקבל את אישור המפקח למעבר לשלב הבא !**

## **ב. משטח הדשא הסינטיטי - עבודות להכנת מערכת הניקוז**

### **מערכת הניקוז**

1. חפירה/חציבה בקרקע, פינוי החומר החפור לאתר פינוי פסולת מאושר.
2. תמיכות ככל הנדרש כמאושר ע"י משרד העבודה לתקנות הבטיחות.
3. הידוק תחתית התעלה לפני הנחת הצינור.
4. מילוי התעלות בחול נקי, ובחצץ בתעלות הצנרת.
5. התקנת כל הצינורות והספחים. יש להקפיד על פילוס הצינורות בעת ביצוע החיבורים של האביזרים והאטמים. יש להקפיד על ריפוד החול ועטיפות הצינור. יש להקפיד בשימוש של חומרי העזר בעת ביצוע העבודה
6. בגמר ההתקנה יש לבצע שטיפה של הצינור וצילום כל הצנרת.
7. בתום ההתקנה, יש להרטיב ולהדק את חומרי מילוי בתעלות.
8. התקנת שוחות הניקוז כולל עבודות חפירה, מילוי מבוקר, עיבוד תחתית השוחה, והתקנת המכסים בהתאמה לגובה הפיתוח לפי הנחיות מתכנן / מפקח.
9. צנרת הניקוז תהיה מאושרת ע"י המתכנן / המפקח בהתאם לכתב הכמויות. הקבלן יהיה רשאי להציע ביצוע שווה ערך ע"י צנרת שרשרי מחוררת שתונח בשיפועים מתאימים באישור המתכנן והמפקח.
10. בתום הנחת הצנרת בתעלות הניקוז. ימולאו התעלות בחצץ שטוף מעל ומתחת לצינור.
11. כיסוי התעלה לסיום, יבוצע רק לאחר אישור המפקח!

### **ג. מבנה חצצים**

1. פיזור שכבת חצץ תחתון שטוף בעובי 15 ס"מ ע"ג בד /יריעה גיאוטכסטיל.
2. פיזור שכבת חצץ עליון בעובי 5 ס"מ בכל שטח המגרש.
3. **בדיקות מעבדה לדירוג החצץ – לא יפחת מ 3 בדיקות ממועדי אספקה שונים.**
4. בדיקת איזון באמצעות לייזר תבוצע בעת פיזור החצץ לבדיקת הביצוע בהתאם לתוכנית.
5. המפקח יבדוק ויאשר את הביצוע בהתאם לתוכנית המדידה לפני מתן האישור לפריסת הדשא הסינטיטי.

### **איפיון אבני החצץ אבני החצץ :**

- א. **שכבה תחתונה - חצץ תחתון שטוף (5-14 מ"מ) - מאגרגטים שטופים (ללא דקים) בגודל 5-15 מ"מ (\*\* עם ערבוב של 15% אגרגטים גדולים 15-17 מ"מ) .**
- ב. **שכבה עליונה - חצץ עליון מודרג שטוף (2-6 מ"מ) יהיה מאגרגטים שטופים (ללא דקים) בגודל 2-6 מ"מ.**
- ג. נקבוביות שתי השכבות צריכה להיות גדולה מ 25% .

ד. כל כמות החצץ הדרושה, תובא לאתר לפני תחילת הביצוע.

ה. הקבלן ירטיב את החצץ במהלך העבודה לשמירה על לחות בהתאם לצורך והוראות המפקח. השימוש בחצץ יהיה רק לאחר קבלת אישור המפקח, לאחר שבדק כי 2 סוגי החץ, תואמים את המפרט.

#### **ד. מערכת צינון**

##### **א. כללי:**

1. על הקבלן לעבוד על פי הנחיות ספק מערכת הגברת לחץ וראש המערכת
2. כל האלמנטים של מערכת הצינון יהיו מדרג 16 בעלי תקן ישראלי.
3. כל מכלולי מעברי המים במערכת יהיו לפחות בקוטר 3"/4" או יותר בהתאם לתוכנית.
4. כל האלמנטים יעבדו באוטומציה מלאה תחת ניהולו של בקר השקיה מתקדם דרך לוח החשמל.
5. הבקר ישלוט על הנעת המשאבות, סינון אוטומטי, מגוף ראשי. בנוסף יקבל הבקר חיוויים ממד המים, מד לחץ הפרשי.
6. הקבלן יבצע ביצוע הרצה, כיול, בדיקה, הדרכת לקוח ושירות לשנה עבור כל מכלול מערכת הצינון.
7. הקבלן יבצע בדיקת אפיון רשת מים ויאשר את התוכנית הסופית מול מתכנן המערכת.
8. תינתן על ידי הקבלן שירות ואחריות עבור כל המכלול מערכת צינון למשך שנה מיום מסירה
9. לפני התחלת ייצור המערכת יש לערוך פגישה בהשתתפות הקבלן הראשי, ספק מערכת הצינון והמתכנן.

##### **ב. המערכת תכלול את האלמנטים הבאים:**

1. ביצוע חיבור 3" תיקני מרשת המים הראשית במגרש.
2. שני מגופי פרפר 3" תיקניים.
3. מז"ח 3" תיקני במוצא המים.
4. מערכת הגברת לחץ (משאבה) שתתן לחץ דינמי של 6.5-7.5 אטמ' ביציאה ממשאבה וספיקה של 35 מק"ש. (לחץ בממטיר יהיה 6.5 רטמ' וספיקה של 30-40 מק"ש בהתאם לתנאי הרוח והנחיות המתכנן.
5. ארון חשמל עם המרת תדר והתנעה רכב למשאבה.
6. מעקף (ביי-פאס) של משאבה.
7. מד מים ראשי ומגוף ראשי מנווט (הידרומטר) 3".
8. צנרת מחברת/מקשרת PE-100 דרג 16 וכל אביזרי ההתקנה הנדרשים.
9. שנת בדק ושירות.

##### **ג. מערכת הגברת לחץ:**

1. המשאבה אנכית רב דרגתית עם מאיצי נירוסטה כגון גרונפוס סדרה CR או איברה.

2. המשאבה תספק 35 מק"ש 6.5-7.0 אטמ'.
3. למשאבה יותקן מגוף אל חוזר ושני מגופי פרפר "3.
4. המערכת כולה תסופק כמערכת חרושתית אחת שלמה לאחר בדיקות איכות במפעל הייצור כולל בדיקות לחץ, כיולים והרצה.
5. למשאבה יותקן מד לחץ אלקטרוני לקריאה אנלוגית של הלחץ.
6. על גבי סעפות היניקה והסניקה יותקנו ברזי חריר ושעוני לחץ גליצרין.
7. בסעפת היניקה יותקן פרסוסטט לחיווי לחץ נמוך כהגנת חוסר מים ביניקה.
8. במגוף אל חוזר יותקן חיווי זרימה דיגיטלי להגנת חוסר זרימה.

#### **ד. ארון חשמל ופיקוד**

1. ארון החשמל יסופק ממפעל לוחות מוכר עם תיקני עבודה ישראלים וו תקן ISO למפעל לוחות חשמל. עם תוכניות אז-מייד מטעם יצרן הלוחות כולל חתימת מהנדס חשמל.
2. על הקבלן לבצע מסירת מתקן חשמלי לנציג המזמין עם תעודת בודק מוסמך חתומה.
3. ארון החשמל יותקן בתלייה על קיר. הארון יהיה עם ת"י צבוע אפוקסי.
4. על הקבלן לבצע את כל החישובים הטרימיים הנדרשים ולספק ארון מאוורר לסילוק חום.
5. הארון יהיה עם תקן IP עמיד להתזת מים ישירה והתקנה בחדרים מרובי לחות.
6. בקר סדר פאזות בכניסה כולל חיווי נורת תקינות "מתח תקין".

#### **ה. לכל משאבה יותקנו ההגנות הבאות:**

1. הגנת זרם
2. הגנת מחסור מים
3. הגנת זרימת מים
4. הגנת פאזה הפוכה
5. הגנת חוסר פאסה
6. לכל הגנה תהיה נורת ביקורת אדומה לד ע"ג דלת ארון החשמל.
7. למשאבה יותקן מצג מאיר ירוק של 3 מצבים: אפס- תורן-ידני.
8. ע"ג דלת הלוח – שחרור תקלה ע"י לחיצה ידנית בלבד.

#### **ו. מעקף ביי פאסט**

1. למערך השאיבה יותקן מעקף 3"/4".
2. יש להתקין מגוף פרפר ידני 3"/4" על המעקף.
3. המעקף יהיה מצינור פוליאתילן PE100 דרג 16.

#### **ז. לוכד אבנים**

1. לוכד אבנים מאוגן "3.

#### **ח. מד מים ראשי**

1. הדירומטר 3"/4" הכולל מד מים עם פולס למחשב השקיה כל 100 ליטר.
2. נווט מכויל ל 60 מטר לחץ.
3. מצבים פתוח ידני וסגור ידני.

#### **ט. צנרת אספקת מים**

מערכת הצינור תהיה מבוססת על מערכת ממטירים שיוצבו בהיקף המגרש . כל ממטיר יהיה מוזן ע"י קו אספקה נפרד מראש המערכת.

#### **כל הקווי יבוצעו ע"י ריתוך אלקטרופיוז'ן. כל הצנרת תהיה עטופה בחול נקי**

#### **י. הממטירים**

הממטירים יהיו מסוג "האנטר" מדגם ST-1600BR RISER MOUNTED MODEL או

שוו"ע

מאושר, ויותקנו ע"ג עמוד פלדה מגולוונת עם עיגון גוש בטון .

**חשוב ! אין לכסות את צנרת המים לפני ביצוע בדיקת לחץ.**  
**חיבור המשאבה לחשמל בוצע ע"י חשמלאי מוסמך.**

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>כל מערכת הצינור כוללת אחזקה מלאה ושירות למשך שנה מיום מסירת המתקן למזמין</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|

#### **ה. התקנת דשא סינטטי**

1. הדשא יהיה בגובה 60 מ"מ של סיב מתפצל מתוצרת יצרן עם אישור פיפ"א, FIFA PREFERED PRODUCERS שגובהו ל 250,000 מחזורים לפחות.
2. סוג הדשא יהיה HEAVY DUTY המתאים לשימוש מסיבי ולכל סוגי נעלי הכדורגל.
3. על כר הדשא לעמוד בדרישות מקצועיות של פיפ"א עפ"י מדריך פיפ"א למשטחים מלאכותיים ברמת FIFA QUALITY עם אישור תקף של פיפ"א .
4. הקבלן יעביר תוכנית פריסת גלילים לאישור המפקח לפני הזמנת הדשא. פריסת הדשא תתוכנן לרוחב המגרש ותתוכנן כך שלא יהיו חיבורים של גליל דשא באמצע רוחב המגרש. רוחב גליל מינימלי מאושר הינו 4.0 מטר.
5. לא יאושרו חיבורים באמצע ואורך גליל יהיה לאורך כל רוחב או אורך המגרש, כך שלא יהיו חיבורים ראש בין השטחים.
6. חיבורים בין הגלילים יהיו בתפירה בלבד!
7. ביצוע תפירה יהיה על ידי צוות מקצועי ומנוסה בעל כל ציוד הנדרש!
8. פרישת שוקפד מקצועי תואם את תעודת פיפ"א של המוצר וספק שוקפד שמופיע בתעודה בגובה מינימלי 10 מ"מ .
9. מילוי שבבי שעם מותאמים למגרשי כדורגל סינטטי. המפוזרים בי סיבי הדשא. המורידים את טמפרטורת הדשא ב30 מעלות.
10. התקנת דשא סינטטי ע"י מתקין וצוות מיומן ובהתאם למפרט הטכני של יצרנית הדשא. ההתקנה תתבצע בפקוח מתקין מטעם יצרן הדשא.
11. סימון קווי המגרש בפסים לבנים, יבוצע ע"י גילוח משטח הדשא הירוק והדבקת פסים לבנים (פסים לבנים יהיו מסיבים לבנים מוכנים מהמפעל).

12. סימון הקווים הלבנים יבוצעו בהתאם להנחיות המזמין . ויהיו בהתאם לדרישות סימון מגרש הכדורגל של פיפ"א וההתאחדות לכדורגל בישראל.
13. הפיזור והמילוי יהיו באמצעות כלים בהתאם לדרישות יצרן הדשא. כמו כן, סה"כ 18 מ"מ סיב חופשי. אישור חומרים לפני אספקה לאתר ועמידה בדרישות טכניות של היצרן.
14. בתום העבודה תבוצע הברשה וניקיון סופיים.

#### פירוט התקנה :

1. אורך כל גליל יהיה לפחות באורך מלא של המגרש. לא יאושרו חיבורים באמצע המגרש. הגליל יהיה ברוחב מינימאלי של 4.0 מטר. החיבור בין הגלילים יהיה שטוח ובלתי נראה **באמצעות תפירת המשטחים**. בתחתית התפר יהיה בד הגנה שיודבק בתחתית אריגי הדשא לכל אורך התפר וברוחב 25 ס"מ לפחות. **השימוש בבד ההגנה יאושר, רק לאחר שדוגמא ממנו אושרה ע"י המפקח.**
2. החיבור יבוצע חזק כך שלא תתאפשר הפרדת משטחי הדשא. חוזק החיבור ייבדק באתר על ידי המפקח ובמידה ומצא המפקח כי חוזק החיבורים אינו לשביעות רצונו יבוצעו החיבורים ע"י הקבלן עד לקבלת חיבור תקין.
3. **ביצוע הקווים הלבנים יהיה מותר רק באחד משני אופנים הבאים:**  
שטחי הדשא יגיעו עם הקווים הלבנים מוכנים במפעל שטחי הדשא. או גילוח הדשא הקיים והדבקת פס לבן מוכן ע"ג אריג הדשא (BACKING).

#### ו.סוג הדשא הסינתטי - אישור פיפ"א למוצר

משטחי הדשא יסופקו לאתר רק לאחר שדוגמא מהם תיבדק ותאושר ע"י המפקח , כזהה לדוגמא שאושרה במכרז

#### חומרים ומרכיבים

כל המרכיבים ושיטת התקנתם יתוכננו ויווצרו כך שיתאימו לשימוש במגרשי ספורט פתוחים. המציע אחראי לבדיקת התנאים השוררים באזור הקמת המגרש וידוע לו כי לא תהיה לו כל טענה בגין התנאים הפיזיים או אחרים השוררים באזור הקמת המגרש. משטח המשחקים המוגמר יראה כמו דשא מכוסח אחיד ללא כל חריגות ויתאים לנעלי ספורט מכל הסוגים. סיבי המשטח יהיו סיבים לשימוש אתלטי מוכח שתוכננו במיוחד לשימוש במגרשים פתוחים ועמידים דיים כדי לעמוד בפני השפעות ההתפרקות האולטרה-סגולית, חום, תנועת רגליים ומזהמים הנישאים במים ובאוויר.

## ז. משטח הדשא

1. משטח הדשא יהיה מפוליאטילן דמוי דשא מצופה בשכבת ציפוי שניונית מחומר אקרילי. הסיבים יהיו דמויי דשא ויגיעו לגובה משטח של 60 מ"מ.
2. המשטח המדושא יהיה **ממולא בשבבי שעם** (ראה פרק ח' במפרט לדרשות) המאושרים לשימוש ע"י יצרן הדשא. גובה סיב חופשי (ללא מילוי שבבי השעם יהיה 18 מ"מ).
3. כל הרכיבים ושיטת התקנתם יתוכננו ויווצרו לשימוש במגרשי ספורט פתוחים. החומרים המפורטים להלן צריכים לעמוד בחשיפה מלאה לתנאי מזג האוויר השוררים בישראל בכלל ובסביבת הפרויקט בפרט, לעמוד בפני חרקים, ריקבון, פטריות וטחב; לקרינה אולטרה-סגולית ולהתפרקות בחום, והם יהיו בעלי תכונות בסיסיות של ניקוז שיאפשרו זרימת מים חופשית דרך הדשא (לפחות 60 מ"מ/שעה) ומצע הבסיס כך שהמים יוכלו לזרום לשתיית הקיימת.
4. משטח המשחקים המוגמר יהיה אחיד ויראה כמו דשא מכוסח אחיד ללא כל חריגות.
5. המשטח המוגמר יעמוד בפני שחיקה וחתכים כתוצאה משימוש רגיל.
6. חומר המילוי ייושם תוך שימוש בציוד פיזור המתאים לפיזור שעם. המשטח יגורף ויוברש כהלכה בזמן הנחת השעם.
7. הקבלן יעביר לאישור המפקח את פירוט הכלים והציוד בהם יעשה שימוש לביצוע לפני תחילת עבודתו. כל ביצוע העבודות הינו רק בכפוף לאישור מראש של המפקח לגבי אופן וציוד ביצוע העבודות.

על המציע, לספק את כל העבודה, החומרים, כלי העבודה והציוד הדרושים כדי להתקין במקומם את כל חומרי המשטח המדושא הסינטטי כפי שמצוין בתוכניות וכמפורט בזה. התקנתם של כל החומרים החדשים תתבצע בהתאמה קפדנית להוראות ההתקנה הכתובות של היצרן ובהתאם לכל תוכניות המדף.

### דשא סינטטי "דרישות טכניות דשא סינטטי"

סיב מתפצל  
מונו  
סיב

|                     |          |        |
|---------------------|----------|--------|
| PILE<br>HEIGHT      | 60<br>mm | 60     |
| STITCHES<br>/10cm   | 15       | 11     |
| TUFTS<br>/m2        | 9,000    | 7,000  |
| FILAMENTS<br>/m2    | 90,000   | 14,000 |
| PILE WEIGHT<br>g/m2 | 1,900    | 1,150  |
| GAUGE               | 5/8      | 5/8    |
|                     |          |        |

|                  |               |           |
|------------------|---------------|-----------|
| <u>FIBER</u>     |               |           |
| FIBER TYPE       | straight      | Slit film |
| monofilament     |               |           |
| PROFILE          | יהלום או אחר  |           |
| מאושר ע"י המתכנן |               |           |
| WIDTH            | 1             | 11 mm     |
| mm               |               |           |
| DTEX             | 15,500        | 12,000    |
| THICKNESS        | 380           | 130       |
| micron           |               |           |
| Filaments        | 6             | 1         |
|                  |               |           |
| <u>BACKING</u>   |               |           |
| PRIMARY          | polypropylene |           |
| STYLE            | woven         |           |
| WEIGHT           | 240g/m2       |           |
| WEIGHT           | 1,000 g/m2    |           |
| BACKING WEIGHT   | 1,240 g/m2    |           |
|                  |               |           |
|                  |               |           |
|                  |               |           |
| TOTAL WEIGHT     | 3,000 g/m2    | 2,300     |

הנתונים המפורטים לעיל הינם נתוני מינימום נדרשים.  
למרות זאת המציע יהיה רשאי להגיש בקשה לאישור חריגה בכפוף לשיקול דעתו הבלעדי של המתכנן.

לצורך הוכחת עמידת הדשא בדרישות המפורטות במכרז. הקבלן יצרף מפרט טכני של הדשא המוצע, דו"ח מעבדה, אישור בדיקת מחזוריים לדשא וכל חומר טכני נוסף שיידרש ע"י המזמין לבדיקת הדשא המוצע

#### א. חמר המילוי – יהיה מסוג שעם

מפרט למילוי שעם למגרש כדורגל מדשא סינטטי – דרישות מינימום. יש להמציא תצהיר יצרן לפי דרישות המפרט.

1. עובי השעם 0.8 – 2.0 mm
2. שלפחות מ-6% מהחלקיקים במידה 0.60 mm
3. שהשעם 100% טבעי ללא חומרים כימיים
4. עומד בתקני ISO 2031 ו-ISO 2190
5. השעם עמיד לנזקי UV
6. יש לצרף תעודה מהספק עם תוצאות בדיקת מעבדה על עמידות נגד ריקבון
7. על הספק לצרף תעודה פיטוסניטרית
8. צורת חלקיקים Angular
9. משקל שעם למ"ר מילוי 6.0 ק"ג
10. מילוי חול סליקה במידות 0.315 – 1.0 mm
11. משקל חול למ"ר 22 ק"ג
12. שוקד לפי הנחיות יצרן ובדיקת פיפ"א מאושרת מינימום 10 מ"מ

## הערות ודגשים :

הזמנת בדיקות המעבדה השוטפות לתחום כר הדשא, קבלת והעברת הדו"חות כנדרש, יהיו באחריות ועל חשבון הקבלן.

כל החומרים שיסופקו לאתר יהיו בעלי תו תקן ישראלי ובהעדר תו תקן בישראל יהיו בעלי תו תקן אירופאי. הקבלן ימסור למפקח את האישורים לכל החומרים שיסופקו על ידו.

**לא יהיה אישור לבצע מעבר לשלב עבודה הבא, ללא אישור השלב הקודם ע"י המפקח!**

## **ב. תעודת אחריות**

תצורף דוגמת תעודת אחריות של היצרן העומדת בכל הדרישות הבאות:

1. בעלת תוקף של 5 שנות אחריות ומינימום של 2,800 שעות בשנה.
  2. התעודה תהיה מקורית של **יצרן הדשא** הרשומה ומופנית אל המזמין – מ.א. שער הנגב. ותכלול אחריות לגבי המוצר וההתקנה.
  3. התעודה תכיל אחריות לגבי ההתקנה המבוצעת ע"י המציע.
  4. לא תהיינה החרגות בעניין אופן ההתקנה, למעט כד שתאפשר התניה לגבי התקנה בהתאם למפרט טכני זה ו/או המפרט הטכני של המוצר, ובלבד שאין מניעה להתקין את המוצר בהתאם למפרט טכני זה לרבות התוכניות והדרישות במפרטים ובתקנות.
  5. לא תכיל התעודה החרגות לגבי אזורים כלשהם במגרש.
  6. לא תכיל התעודה כל סעיפי עלות השתתפות עצמית של המזמין במקרה של תיקונים ו/או החלפות.
  7. לא תכיל החרגות לגבי תנאי האתר בו מותקן הדשא ובלבד שהדשא יותקן בהתאם למפרט טכני זה.
  8. **לא תכיל החרגה לגבי שימוש בנעלי ספורט. כלומר לא תתאפשר החרגה לשימוש בנעלי כדורגל בלבד וכדומה.**
  9. התעודה לא תחייב ביצוע טיפולי אחזקה בתדירות שהיא פחות מ 21 ימים [כלומר- אם תעודת האחריות תחייב ביצוע הברשה ו/או פעולות אחזקה בתדירות גבוהה מזו של 21 ימים- האחריות לא תתקבל].
  10. תעודת האחריות תאשר את תוקף האחריות לגבי המתקין. כלומר יצוין שם המתקין אשר לגביו ניתנת האחריות. (אישור זה ניתן להעביר במכתב נפרד מיצרן הדשא).
- הקבלן המבצע ייתן התחייבות כתובה וחתומה לאחזקה שוטפת של כר הדשא למשך 3 חודשים מיום ההתקנה.
- יוגש מפרט תחזוקה מהיצרן עם הנחיות מפורטות, הכוללות את תדירות הטיפול וכל הפעולות הנדרשות, לרבות הציוד הנדרש לביצוע התחזוקה.

תאריך \_\_\_\_\_

חותימה וחותמת הקבלן \_\_\_\_\_